

BULETINUL GRĂDINII BOTANICE ȘI AL MUZEULUI BOTANIC

DELA UNIVERSITATEA DIN CLUJ, ÎN TIMIȘOARA

BULLETIN

DU JARDIN ET DU MUSÉE BOTANIQUES
DE L'UNIVERSITÉ DE CLUJ A TIMIȘOARA, ROUMANIE

VOL. XXIV.

1944.

No. 3-4.

SUMAR — SOMMAIRE:

	Pag.
Al. Borza: <i>Siegesbekia orientalis</i> . O plantă tropicală în flora României (cu o planșă). <i>Siegesbeckia orientalis, a tropical plant in the flora of Roumania</i> (Résumé)	81—85
G. Buşorean: Descrierea noului aparat „Geohidrometru” — <i>Die Beschreibung des neuen Apparates: Geohydrometer</i> . (Résumé)	86—97
Constantin Papp: Contribuţiuni la flora bryologică a României (a 3-a notă) — <i>Contribution à la flore Bryologique de la Roumanie (3-ème note)</i> (Résumé)	97—104
E. Ţopa: <i>Caldesia parnassifolia</i> Parlatores în România (cu 2 figuri în text). — <i>Caldesia parnassifolia Parlatore in Rumänien</i> (Kurze Zusammenfassung).	104—109
Al. Borza: Date etnobotanice din Naidăş (J. Caraş) — <i>Une enquête ethnobotanique a Naidăş dans le sud du Banat roumain</i> (Résumé)	110—118
Al. Borza: Cele dintâi publicaţii botanice străine cu numiri de plante „româneşti” — <i>Les premières publications étrangères portant des noms roumains de plantes</i> (Résumé)	118—130
Al. Borza et E. Pop: Bibliographia botanica Romaniae XXXII.	130—131
Informaţiuni	131—132

AVIZ PENTRU COLABORATORI

Manuscrisele trimise pentru publicare vor fi definitiv redactate și dactilografiate. Desenele trebuie să fie făcute în tuș.

De conținutul lucrării răspund autorii.

Lucrările redactate în limba română vor fi însoțite de un rezumat substanțial în limba franceză, germană ori engleză.

Numele științific al plantei se va sublinia odată, pentru a fi cules cu caractere tipografice cursive ; numele de autor și în genere de persoane se va sublinia de două ori pentru a fi cules spațiat ; schedele pentru „Flora Romaniae exsiccata” nu se vor sublinia, rămânând aceasta în sarcina redacției.

Autorii vor primi gratuit un număr de 25 extrase ; pentru extrasele în plus se va plăti direct tipografiei costul lor stabilit printr'un tarif convenit cu administrația revistei.

Autorilor li se va trimite corectură, care va fi înapoiată în termen de 6 zile.

BULETINUL GRĂDINII BOTANICE ȘI AL MUZEULUI BOTANIC

DELA UNIVERSITATEA DIN CLUJ, ÎN TIMIȘOARA

BULLETIN

DU JARDIN ET DU MUSÉE BOTANIKES
DE L'UNIVERSITÉ DE CLUJ A TIMIȘOARA, ROUMANIE

VOL. XXIV.

1944.

No. 3-4.

SIEGESBECKIA ORIENTALIS

O plantă tropicală în flora României.

(Cu o planșă).

De

Al. Borza (Timișoara).

Intr'un drum de cercetări botanice făcute în luna August 1943 prin Oltenia, am aflat la Tismana o plantă rară a floarei noastre, enigmatică *Siegesbeckia orientalis*, pe care țin să o prezint aici mai detaliat, cu toate problemele pe care ea le ridică.

Descrierea plantei. Plantă din familia Compositae. Înaltă de 40—90 cm, cu tulpină pseudodichotomic rămurită, frunzele opuse, ovate, la bază cuneate, la vârf acuminate, rar-inegal-dințate, frunzele superioare oblong-lanceolate. Planta în regiunea superioară glandulos-piloasă și aspră. Capitulele lungpețiolate, multiflore, heterogame. Involucrul biserial; squamele externe 5, linear-spatulate patente, 1.5—1.8 cm lungi, acoperite cu trihomi glandulos-capitați; squamele interioare pe jumătate atât de lungi ca cele exterioare, învelind de jumătate acheniile radiilor, erecte, pe dos pilos-glanduloase. Receptacolul plan, cu palee oval-oblongi, învelind achenele. Achenele obovat-oblongi, subtetragone, puțin arcuate, fără papus. Florile radiale uniseriate femele, cu corola ligulată foarte mică, cele ale discului tubuloase, hermaphrodite, 3—5 dentate. (Pl. II.).

Răspândire. Ceeace împrumută un interes special acestei plante rare la noi e faptul, că ea este incontestabil un element tropical, cum rezultă din indicațiile tuturor florelor. Index Kewensis încă o caracterizează de „cosmp. trop.” Dar iată câteva indicații speciale în această privință, scoase din literatura veche și nouă.¹⁾

Linné o cunoștea din China.

De Candolle în Prodromus Regni vegetabilis vol. V. p. 495 a

¹⁾ Datele noi sunt culese din Just's Jahresbericht.

indicat-o ca frecventă în China și India orientală, spunând că se urcă la 2000 și 2500 urme în munții Dendigul. Monografului i-se pare că în insula Mauritius și în Chile este adventivă în locuri cultivate.

Willdenow în *Species plantarum* vol. III. p. 2219 o cunoaște din China, India Orientală și Mexico.

Hegi (în recenta sa „*Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, v. VI. 1. p. 533) o arată ca răspândită în toate regiunile calde din lumea întreagă, în Europa numai în Crimeea, însă ocazional observată la Berlin (1894) și Rüdersdorf, apoi la Schwerin (1899).

Ledebour (în *Flora Rossica* vol. II. 513) o dă din Tauria și din provinciile Caucazului. (Flora URSS nu a ajuns încă la Compositae).

Gagnepain F. o indică printre speciile exclusiv sau preferent tropice din Indochina, de cea mai mare frecvență.

Moor o enumeră printre plantele colectate de Dr. H. O. Forbe din Guinea nouă. E cunoscută din Madagascar.

Scharp o enumeră din Illinois (Statele Unite).

Din Italia, provincia Vincenza, este arătată ca nouitate.

Este interesant că din Peninsula Balcanică nu e indicată în Hayek, *Prodromus florae peninsulae Balcanicae*; nu este cunoscută nici din Portugalia, nici din Ungaria, după floarele recente ale acestor țări.

Siegesbeckia în România. *Siegesbeckia orientalis* L. Sp. pl. ed. 1 p. 900 (sub *Sigesbeckia*) a fost mai întâi aflată în România de Ul. Hoffmann la 1 August 1864 (determinată ca *S. Iberica*) și publicată de Grecescu în *Consp. Florei române* p. 302, ca provenind din Valcea. În Herbarul Grecescu, pe care l-a consultat la cererea mea, cu multă amabilitate îndatoritoare, Prof. M. Gușuleac, se află acest exemplar, dar „sine loco natali” (în litt ad me 27. III. 1944).

Knechtel a aflat-o la Călimănești (Grec. l. c.). În Herbarul Grecescu se află și acest exemplar, cu indicația: Pe lângă garduri, pe lângă curți și grădini, Călimănești, nu tocmai frecvent, 27. VIII. 1889. Grecescu o mai indică dela Câmpina, unde s’ar afla pe lângă garduri de mărăcini, în stare sălbatecă, 13 August 1890 (Herb. Grecescu și *Consp.* l. c.).

Fiind informat de Prof. M. Gușuleac, că și dl. General G. P. Grințescu a colectat această plantă mai demult, la rugămintea mea dl. General îmi comunică (în litt. ad me 7. VI. 1944) că a aflat-o în comuna Olănești, satul Govora, prin Iulie 1928. Precizări nu-mi poate da fiindcă herbarul său a ars, împreună cu cea mai mare parte a herbarului Grecescu, în urma bombardamentului din 4 Apr. 1944.

Pe lângă toate aceste indicații floristice, prezența la noi a acestei plante nu a fost în mod special remarcată.

F. Pax (în *Pflanzengeographie vom Rumänien*, p. 148 și 247) scoate cel dintâi în evidență importanța acestei plante tropicale pentru

flora României, unde o socotește adventivă, indoindu-se de indigenatul ei.

Aflând și eu pe *Siegesbeckia orientalis* în August 1943 la Tismana, herborizând în societatea fiului meu și a grădinarului Vilă Mircea, și colectând-o într'un număr suficient de exemplare pentru a fi editată în „Flora Romaniae Exsiccata“, cred că se poate examina pe baze mai largi problema prezenței ei în România.

Ecologia ei. Această plantă originar tropicală, dar devenită antropogen o plantă adventivă de regiuni temperate, crește la Tismana pe terasamentul de pietriș al liniei ferate, lângă punctul terminal al liniei, departe în dosul Mănăstirii Tismana; locul era plin de ulei de mașină. Am aflat-o însă și mai departe în buruenăriile rare de lângă poteca ce intră în pădure și izolată lângă părau în locuri semiumbroase, la marginea fâgetelor puternice.

Din punct de vedere fitosocial *Siegesbeckia* se comportă ca un element străin, întâmplător, care nu se integrează în nici o asociație autohtonă, nici măcar în buruenăriile obișnuite medio-europene (*Alianța Arction Lappae* din clasa *Rudereto-Secalinetalia*). Așa am găsit aproape izolate exemplarele acestei specii, prin locuri deschise, alături de asociații sau grupări închegate. Așa o caracterizează și Grecescu: Pe lângă garduri, pe lângă curți și grădini.

Proveniența plantei *Siegesbeckia* la noi. În privința aceasta trebuie să examinăm pe rând trei ipoteze posibile.

a) Relict terțiar nu poate fi această plantă tropicală, cum este la noi *Nymphaea lotus* v. *thermalis* dela Băile Episcopiei, din apele termale străvechi și permanente. *Siegesbeckia* putea fi răspândită și la noi la sfârșitul terțiarului cu climatul mai cald și apoi egal cu cel de azi, dar în apogeul glaciațiunii greu ne putem imagina o climă corespunzătoare exigențelor acestei plante, la noi. Ea ar fi trebuit să se păstreze și în valea caldă a Cernei, și desigur în lungul și latul peninsulei balcanice, unde a stăpânit o climă mai benignă pluvială, în locul climei secetoase și răci dela noi. Lipsa ei din aceste locuri exclude ipoteza vechimii ei prediluviale.

b) Din epoca postdiluvială caldă (din timpul stejărișelor, a cărpinișelor și a fâgetelor năvălitoare spre munte) încă nu poate fi datată la noi această plantă. Se știe că aceste elemente termofile au cucerit dealurile și munții, urcându-se la o altitudine mai mare ca cea de azi, pornind din refugiile lor sudice, la noi probabil din Banatul și Oltenia caldă și apoi din ținuturile ilirice, mesiace și mediteraniene. Toate speciile care s'au asociat la această năvală în aceste timpuri calde (ca și celea venite în interglacialul cald), au lăsat urme și cuiburi de legătură cu arealul lor autohton sudic, fiecare după natura sa ecologică. Arealul deosebit de disjunct tradează o migrațiune veche, interglaciară (*Saponaria bellidifolia* la Poșaga în Munții Apuseni și în Albania; *Minuartia graminifolia*

var. *hungarica* pe Muntele Arjana la Plugova în Banat și în Apeninii Centrali etc.). Arealul continuu sau puțin disjunct tradează essaimul xerotermic postdiluvial (*Syringa vulgaris*, *Carpinus orientalis*, *Tamus communis*, *Quercus Cerris* și *Qu. Frainetto* etc.). *Siegesbeckia* nu se găsește nicăieri în asemenea stațiuni de legătură care ar trăda o veche migrațiune nordică a acestei plante.

c) Rămâne a treia ipoteză, de a considera *Siegesbeckia* ca o plantă adventivă de proveniență recentă la noi. Pentru această ipoteză militează întâi comportarea ei ecologică: ea este o buruiană anuală de drumuri și maidane semiumbroase, neocupate de alte plante, unde lipsa de concurență permite cantonarea unui venetic recent, fără legături fitosociale cu vegetația autohtonă. Clima caldă și suficient de umedă a unor văi subcarpatice pare a fi factorul care leagă de aceste locuri o plantă venită întâmplător dela mare distanță, din meleaguri asemănătoare calde-umede. Ea se aseamănă în această privință cu numeroasele plante americane mesofitice și termofile, care s'au introdus, se mențin și se propagă chiar foarte bine în Banat și Oltenia: *Phytolacca americana*, *Solidago canadensis*, etc.¹⁾

De altfel și faptul, că ea se găsește în câteva puncte izolate, fără legătură între ele și fără continuitate a arealului pe imense distanțe, tradează planta adventivă recentă.

Pe ce cale și de unde a putut ea veni la noi? Din lumea tropicilor mai ales pe calea transporturilor de mărfuri și a ambalajelor sosesc asemenea plante. *Siegesbeckia* dispune și de mijloace excelente de ancorare de diverse materiale și ambalaje: ea are scvame involucale foarte cleioase, datorite unor glande, deosebit de frumoase ca aspect. Cu ambalajul pieselor de mașini ar fi putut veni direct din America, prin Constanța, la Câmpina sau alte puncte în regiunea subcarpatică. Dar împrejurarea, că ea a fost găsită de Hoffmann încă la 1864 ne face să ne gândim la alt loc de obârșie și la alt mijloc de transport. Este mai curând posibil ca armatele de ocupație rusești să o fi adus la noi din Crimeea pe la mijlocul secolului trecut sau poate și mai curând, de când a avut timp să se fixeze în punctele cu clima ce-i convenea.

Mai puțin probabil este ca ea să fi fost adusă de călugări din Orientul îndepărtat, Palestina etc., unde clima aridă nici nu cred să fie prielnică acestei plante mesofitice.

Ca concluzie pot pe deplin confirma părerea regretatului Ferdinand Pax, că *Siegesbeckia* nu este la noi plantă autohtonă, ci o plantă adventivă recentă.

Orcare ar fi originea acestei plante, constatăm cu plăcere, că ea a

¹⁾ Borza Al., *Echinocystis lobata* și alte plante americane în flora Banatului. Bul. Grădinii Bot. Univ. Cluj la Timișoara, v. XXII (1942), p. 178—180.

devenit un cetățean fidel al florei noastre, cu vechime și statornicie bine stabilită de cel puțin 80 ani în regiunea colinelor subcarpatice.

Mai țin să amintesc, că Boynton, K. R.¹⁾ o recomandă spre a fi cultivată ca plantă de ornament. Eu nu aş recomanda-o.

SIEGESBECKIA ORIENTALIS, A TROPICAL PLANT IN THE FLORA OF ROUMANIA (Résumé)

The compositae species named in the title of this paper is a well-known plant of large distribution in the tropical regions of the old continent, but frequent also in the New World. It is indicated as an adventive plant in the United States of America, in Italy, Germany, in Tauris and in the Caucasus.

Siegesbeckia was found and indicated in Roumania since 1864 in the subcarpathian forest-region in the vicinity of the stations and villages Călimănești, Cămpina, Olănești. The author found this plant in the beach-region of Tismana, as an adventive weed along the industrial railway.

F. Pax has for the first time, in his „Pflanzengeographie von Rumänien“, pages 148 and 247, set the problem of the origin of this species in the flora of Roumania, questioning its indigeneity.

The present paper deals with this problem discussing it on a broad basis, considering the ecology and the phytosocial behaviour of this plant as well as its phytohistoric features.

Siegesbeckia orientalis cannot be a relic of the tertiary epoch as the waterlily from Băile Episcopiei (near Oradea): *Nymphaea lotus* var. *thermalis*. The absence of this plant from more adequate places like the Cerna valley is the best argument in this respect.

It cannot be a relic of the post-diluvial xerothermic epoch, one of the southern migrational elements, there being no reliquary nests of this plant in the Balkan Peninsula which might represent a fragmentary, but continuous area like the different „illyric“ elements.

But neither can it be an interglacial element, characterized by a discontinuous area with remarkable disjunctions.

Siegesbeckia orientalis is certainly a recent adventive plant in our country, having probably come from Crimea or even directly from America and has been maintaining itself in Roumania in several parts with a milder climate for over 80 years now.

¹⁾ In Notes from the herb. coll. (Journ. N. Y. Bot. Gard. XVIII, 1917, p. 39—42, 141—143). Fide Just's Jahresb. XLVI. 1. p. 351.

DESCRIEREA NOULUI APARAT „GEOHIDROMETRU“

De

G. Bujorean (Timișoara)

Istoric. E îndeobște cunoscută marea străduință a tuturor agromilor, agrologilor și în deosebi a ecologilor de a afla nu numai procentul de apă din pământ la un moment dat, dar mai ales de-a urmări în mod curent și cât mai ușor posibil variațiunile bilanțului apei din sol dela o stațiune la alta, dela un sezon la altul și chiar dela o zi la alta. Scopul din urmă este de altfel idealul ecologilor.

Greutățile ce stau în calea acestei năzuințe sunt deasemenea bine cunoscute și deaceia nici nu mă voi ocupa de ele aici. Este doar evident că ori după care metodă cunoscută până azi și ori cât de numeroase probe de pământ s'ar lua la un moment dat și apoi s'ar usca la aer sau în termostat, nu constituie o lucrare comodă. Ea cere o aparatură bogată și mai ales un personal bine pregătit. Când e vorba însă să se urmărească acest bilanț în mod comparativ și continuu zi de zi și pe mai multe stațiuni deodată, fapt de cel mai mare interes științific și practic, metodele cunoscute au între altele cusurul principal că ele cer o mare risipă de timp petrecut în laborator. Tocmai acest neajuns se caută a se înlătura prin noul aparat.

Geohidrometrul a fost prezentat pentru prima dată la Congresul Internațional de Agricultură dela Dresda în 1939 sub formă de schiță, însoțită de o descriere de câteva rânduri, ca făcând parte dintr'o serie întreagă de aparate prezentate de un profesor german sub formă de proiecție („Mitteilungen“ CVIII-e Congrès Intern. d'Agriculture. Dresden 1939; cu articolul „Neue Instrumente und Methoden für landwirtschaftliche-oekologische Untersuchungen“). Aici urmează să se dea o descriere amănunțită a aparatului și a metodei de lucru, complectând-o și cu o scurtă amintire asupra principiului de bază, a experiențelor executate cași asupra criticei metodei și a rezultatelor obținute.

Descrierea aparatului și principiului de bază. Noul aparat se bazează mai întâi de toate pe principiul obținerii probelor de pământ în structura lor naturală și în al doilea rând pe procedeul de a păstra aceste probe odată izolate, nealterate în mediul lor natural, de unde s'au scos, în contact direct, intim și cât mai natural posibil cu solul din jur.

Prima condiție de obținere a probelor în structura naturală s'a împlinit cu ajutorul aparatului „Natursond“, descris în „Bul. Gr. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj“ V. 15 p. 176—181, 1 fig. 1934. De altfel trebuie să accentuez aici că atunci, când am creiat acest aparat prealabil nu urmăream decât realizarea finală a „Geohidrometrului“ și că piața de încercare cea mai grea pentru obținerea acestuia a fost tocmai construirea aparatului de bază „Natursond“.

Dela început am pornit dela considerațiunea următoare: ca să pot urmări variațiunea bilanțului apei din sol în ori ce moment, am nevoie de o porțiune de pământ în structură naturală pe care să o pot scoate din pământ după voie, cântări și apoi s'o așez la locul ei fără să-i deranjez sau alterez structura ei și nici cea a solului din jur. În al doilea rând această părticică de pământ, deși izolată într'o formă oarecare, ca să stea într'un contact atât de intim și de natural cu restul pământului din jur, în cât să fie respectate toate condițiile naturale de circulație a apei în toate direcțiunile și sub toate formele (capilaritatea, difuziunea vaporilor, condensări, strecurarea apei ș. a.). Cu alte cuvinte se urmărea crearea unui aparat măsurător, combinat în așa fel cu însuși corpul de măsurat, încât să avem la îndemână un mijloc practic și comod pentru o rapidă măsurare și cetire a procentului apei din sol la un moment dat, adică ceva asemănător cu un termometru. Noul aparat „Natursond“ a fost singurul aparat din cele cunoscute până acum, care a corespuns condițiilor amintite, dându-ne posibilitatea de a scoate probe din pământ în structură absolut naturală, de diferite dimensiuni și cu o foarte neînsemnată deplasare sau indusare laterală a solului din jurul probei.

Metoda de instalare a unei stațiuni permanente geohidrometrice. Într'un loc oarecare se sapă un șanț adânc de

20—40—100 sau mai mulți cm., după adâncimea, ce dorim a cerceta (fig. 2). Lungimea și lărgimea șanțului poate varia între 50—60 cm. Dintr'o latură sau părete a șanțului, de obicei din partea expusă spre Nord, se scoate cu Natursonda (1, 5 : 20 cm.) o probă orizontală dela adâncimea dorită (fig. 1. 2). Proba intrată în tubul de celuloid găurit, e scoasă din tubul metalic tăietor (fig. 1.) este examinată imediat cu privirea prin

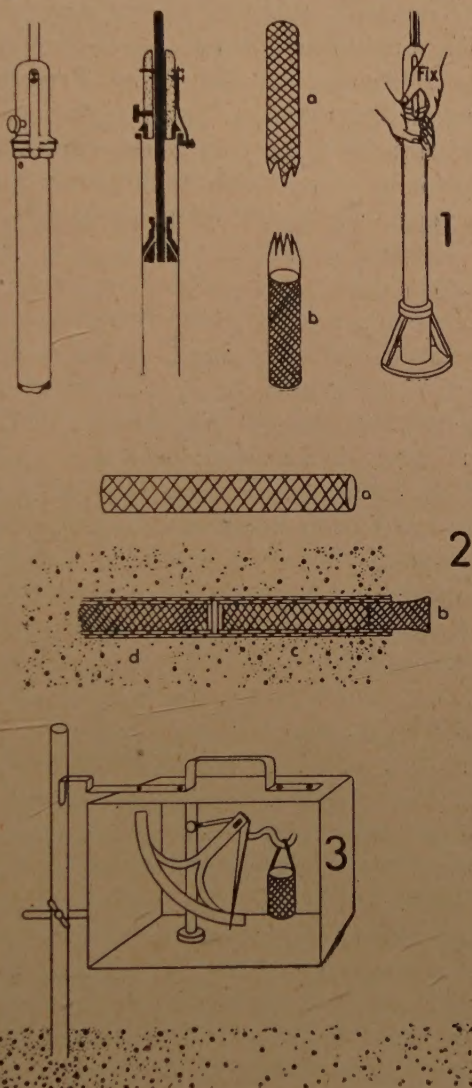


Fig. 1—3. Geohidrometrul.

tubul de celuloid transparent (fig. 1 a și b), spre a ne convinge de omogenitatea structurii ei. În cazul că ea corespunde așteptărilor, se retează cu foarfecile ambele capete ale tubului de celuloid și se astupă cu niște discuri sau plăci de celuloid deasemenea foarte fin și amogen găurite cași tubul. După ce discurile au fost lipite cu acetonă (soluție de acetonă cu celuloid), tubul cu proba e așezat deoparte la un loc umbrat sau mai bine într'un tub închis, spre a-l feri de evaporatie. Lungimea acestei probe se potrivește cam la 10 cm. Proba aceasta va servi doar la astuparea gaurei din pământ, luând astfel numele de „proba de dop“ (fig. 2 c.). Bineînțeles că în toate aceste operațiuni lucrăm în stare de cea mai mare curetenie și mai ales mâinile cași tuburile de celuloid trebuiesc spălate și degresate cu alcool în prealabil.

Fără zăbavă trecem apoi la scoaterea probei a doua zisă „proba măsurătoare“ din același loc, preferând doar solul mai adânc (fig 2 d). Lungimea acestei probe o potrivim astfel după greutatea pământului, ca ea să conțină o greutate în jur de 20 gr. pământ uscat și un adaus oarecare de grame de apă, după cum e de apătos pământul. Ea va avea o lungime cam de 5—10—15 cm. E mai bine să fie mai lungă și deci mai grea deocamdată, deoarece ajustarea ei definitivă se va face numai peste câteva zile. Scoatem și această probă afară și o tratăm la fel ca pe cea dintâi, examinând-o asupra stării lacunare, ajustându-o, lipindu-i la capete discurile preferate, cu deosebirea că pe aceasta o cântărim imediat și precis la balanța geohidrometrică alăturată (fig. 3), spre a-i înregistra greutatea ei totală actuală. Greutatea celuloidului fiind cunoscută și foarte ușoară în raport cu pământul, ea poate fi socotită ca parte integrală din probă. Ca încheiere a operației mai trecem prin capătul din afară (dinspre peretele șanțului) a probei un fir tare de mătăsă, ceva mai lung decât adâncimea totală a găurii și dublu, legându-l la capete, spre a-l folosi la scoaterea (tragerea) repetată a probei din pământ cu ocazia măsurărilor) (vezi proba atârnată din fig. 3.). Așezăm și această probă la umbră sau mai bine într'un tub închis până săvârșim și restul lucrării și anume: Gaura din pământ vine căptușită cu un tub de celuloid extern, fin găurit cași cel intern ce conține proba măsurătoare, cu deosebirea doar că el e astupat numai la capătul din fund cu un disc găurit, e de lungimea totală a găurii și e ceva mai larg, luând astfel locul exact al tubului metalic tăietor (fig. 2 a). Această operație durează doar câteva secunde, după care se introduce imediat „proba măsurătoare“, peste ea „proba dop“ și la nevoie încă un dop veritabil de plută așa precum se vede din figura 2 dcb. Firul de mătăsă rămâne cu capetele afară, gata de a fi tras la următoarea măsurare. Cu aceasta am încheiat prima fază a instalării unei stațiuni geohidrometrice, faza pregătitoare.

Urmează apoi faza de complectare. Ea constă în aflarea exactă a procentului de apă actuală a probei măsurătoare. În acest scop scoatem 2—3 probe de alături dela o distanță de 10—15 cm. și dela aceeași adânc-

cime, le cântărim imediat, le uscăm în termostat la 100 % C, până la greutatea constantă și prin calcul aflăm în mod indirect procentul mijlociu de apă dela proba măsurătoare. Așa dară după 3—7 zile dela luarea probei ne putem introduce din nou la locul nostru și incheia definitiv instalarea stațiunii.

Faza a treia este cea mai delicată și cere o deosebită grijă și îndemănare. După ce avem toate calculele făcute, luăm „balanța geohidrometrică” portativă, o fixăm pe suportul stabil dela stațiune (fig 3) și trecem la scoaterea probei măsurătoare. Tragem firul de mătăasă, scoțând ambele probe deodată, așezăm proba dop deoparte, iar proba măsurătoare o cântărim, spre a afla diferența de greutate dintre cea actuală și cea din momentul instalării ei provizorie, și o introducem imediat la locul ei în pământ. Ea a pierdut, câștigat sau rămas constantă în greutate. Printr'un calcul comparativ între greutatea dela prima măsurare și cea de azi aflăm și procentul de apă de atunci și de azi, bazați pe procentul cunoscut dela probele uscate în laborator. Odată procentul de apă actual aflat procedăm imediat la ajustarea definitivă a probei măsurătoare. Bineînțeles că în timpul cât facem noi aceste socoteli proba stă la locul ei în pământ.

Ajustarea definitivă a probei constă în tăierea, cu ajutorul unei foarfece fine, ascuțite la vârfuri, a unei porțiuni potrivite, care să conțină exact 20 gr. de pământ uscat pe lângă un număr de grame corespunzător cu procentul de apă actual. Tăierea se face repede și treptat, controlând greutatea mereu la balanță. Desigur că'n acest timp proba va pierde o parte din apă și ca să știm exact și această pierdere putem scoate o probă martoră cam de aceeași mărime, pe care s'o expunem cam la aceleași condiții de evaporare, cu deosebirea că nu suferă mutilări. Aceasta ne poate indica destul de exact în baza diferenței dintre prima și ultima cântărire, câtul de apă pierdut. În cazul când această pierdere e considerabilă ea trebuie luată în seamă pentru proba măsurătoare așa că greutatea ei ultimă să conțină un procent mai mic de apă decât cel aflat la primul calcul. Spre a evita aceste complicații e bine să ne folosim de anumite condiții optime, când pământul e moale și ușor de tăiat și când atmosfera e umedă și liniștită. Când am ajuns la greutatea totală a probei adecă, pământul cu celuloid și cu ambele discuri (căpăcele), corespunzătoare la numărul de grame cerut, să zicem de pildă la 22 gr. dacă proba are 10 % apă, atunci lipim imediat căpăcelul cu acetonă la capătul ajustat, introducem proba gata la locul ei, peste ea proba dop apoi dopul și instalarea s'a terminat. Proba măsurătoare a devenit astfel definitivă și o dată cu ea și stațiunea geohidrometrică este gata. Balanța geohidrometrică, întocmită după sistemul balanțelor de scrisori, având cadranul împărțit pe grame și procente ne ușurează citirile la extrem. O contragreutate de 20 grame face ca dela început noi să cetim numai gramele sau procente peste cele 20 gr. de pământ uscat. Preciziunea

măsurărilor poate merge și peste 0, 5 %. Durata unei măsurări ține cel mult o jumătate de minut. Grijă principală la măsurări trebuie să fie de a nu prinde probele cu mâna, ci cu un clește special sau cu mănuși de cauciuc, apoi de a evita ori ce scuturare și în sfârșit de a face citirea în timpul cel mai scurt posibil (10—15 secunde).

Avantajele metodei. Cu ajutorul balanței portative și închise în față cu un geam de sticlă sau de celoid, deci ferită de vânt, se poate urmări variațiunile bilanțului apei din pământ pe mai multe stațiuni și adâncimi în mod comparativ deodată. Se pot face mai multe cetiri la zi ca'n termometrie cu termometrele fixe (vezi metoda ecologică cu termometre de maximă și minimă „Contr. Bot. Cluj T. 1 (20) 1—4. 1928. apoi „Neue Instrumente“... în „Mitteilungen“ XVIII-e Congrès Int. D'Agric. Dresden 1939). Un observator meteorologic obișnuit fără prea multă școală poate face 20—30 cetiri (măsurări) la oră chiar în stațiuni împrăștiate.

Experiențele și măsurările executate până acum în număr de peste zece mii și într'un răstimp de 3 ani (1934—36) ne-au permis nu numai perfecționarea metodei, dar ele ne-au dat convingerea că ne găsim pe drum bun. Ele s'au făcut în mod comparativ și continuu zi de zi în stațiuni separate și variate din punct de vedere ecologic din Grădina Botanică din Cluj și anume: în fânaț mosofitic, (loc acoperit permanent cu iarbă), în loc golaș (lipsit de vegetație), în stațiune xerofitică, în dune de nisip, într'un molidiș cu sol foarte uscat și într'un făget cu sol umed. În fiecare din aceste stațiuni măsurările s'au făcut la câte două adâncimi suprapuse: la 1—2 și 20 cm și de obicei de trei ori pe zi.

Rezultatul general nu se poate da aici nici pe departe. El este atât de edificator, încât va forma obiectul unei comunicări separate și ample. Prin datele obținute se vor aduce contribuțiuni însemnate la problema circulației apei din sol și mai ales date privitoare la mult discutata problemă a rouei interne ș. a. Aceasta cu atât mai mult că metoda a mai fost susținută și complectată sau controlată paralel și cu cercetări lisimetrice ecologice, cu măsurări geohigrometrice și de temperatură a solului (vezi „Mitteilungen“ XVIII-e Congr. I. D'Agr. Dresden. 1939). Metodele combinate ne-au dus apoi la anumite concluziuni asupra diferențelor tensiunii de vapori dintre felurite strate cași dintre sol și atmosfera de deasupra. Alcătuirea de altfel ideală din acest punct de vedere a Grădini Botanice, având stațiuni foarte variate, ne-a permis în chip fericit obținerea celor mai excepționale rezultate.

Critica metodei. Aici se pune întâi întrebarea, în ce măsură probele măsurătoare se pot acomoda variațiunilor bilanțului apei din solul incunjurător. În acest scop s'au luat probe de control de alături din când în când, s'au uscat în laborator la 100° C și rezultatele s'au confruntat apoi cu datele arătate de probele măsurătoare în momentul luării

acelor probe. Așa după executarea controlului din 8—12 stațiuni, cu 25 probe de control, luate în trei timpuri deosebite (la 12 și 18 VII. 1935 și 20 VIII. 1936) rezultatul general a fost următorul: o diferență medie generală de $+1,8\%$ și diferențe extreme între 4—5 și $2,6\%$. Aceste diferențe nu au de sigur nici-o însemnătate, când este știut că se află uneori diferențe mult mai mari de 10—14% pe distanțe mici și în soluri în aparență uniforme. De altfel nici nu e mirare că lucrurile stau astfel, când ne gândim, ce variație în spațiu și timp pot produce impletecirea de rădăcini diverse, mici pietricele, crepăturile din pământ, galerii făcute de animale, după cari se conduc scurgerile de apă și alte fenomene, ce depind apoi în mare măsură de natura, expoziția solului ș. a.

A doua întrebare e în ce măsură și cât timp își păstrează proba măsurătoare greutatea ei inițială neschimbată în conținutul de pământ afară de variația procentului de apă. În acest scop s'a făcut un control după întrebuințarea a 9 probe măsurătoare din 9 stațiuni deosebite, după un răstimp de 14 luni de întrebuințare (9. V. 1935—18. VII. 1936), probe cari au stat și'n timpul iernii în pământ. Rezultatul a fost că probele măsurătoare și-au pierdut în mijlocie 0,36 gr adică $1,8\%$ sau în valori extreme între 1 și $4,5\%$, aceasta depinzând de natura solului. Așa probele din sosul nisipos sau prea uscat sufăr o pierdere mai mare din cauza scuturării din timpul repetatelor măsurări.

Pentru evitarea și prevenirea acestor defecte s'ar recomanda deci instalarea de mai multe probe măsurătoare la același nivel pentru aceeași stațiune, pentru a obține o medie a procentelor și'n al doilea rând primenirea probelor din când în când, mai ales în solurile necompacte sau cu nisip fin.

Dacă se pare că solul nu este destul de uniform și metoda probelor de control nu ne-ar furniza date destul de sigure (apropiate) pentru proba măsurătoare atunci nu ne rămâne decât să renunțăm la stațiunea aceia sau să procedăm la uscarea probei măsurătoare însăși dimpreună cu tubul de celuloid la 100° C. După obținerea greutateii constante o supunem la operația de ajustare mecanică (tăiere, lipire etc.) până la 20 gr, îi adăugăm apoi procente de apă, ce le-a pierdut prin uscare și o așezăm la locul ei în pământ. Practica a arătat însă că această metodă are unele scăderi. Așa prin uscare se schimbă unele proprietăți ale solului. Proba devine, bunăoară în cazul pământului argilos, foarte tare sau când e din pământ nisipos se distramă aproape. În cazul prim e foarte greu de retezat din cauza tăriei probei, iar în cazul nisipului din cauza sfărâmării. Cu alte cuvinte proba își schimbă unele proprietăți prin pierderea totală a apei, printr'o ușoară contractare, prin uciderea micro-organismelor ș. a.

Proba întărită prin uscare primește apoi cu foarte mare greutate apa pierdută. Tot așa după instalarea în locul ei, trebuie să așteptăm chiar săptămâni, până când proba revine la echilibrul ei natural. Metoda

are însă un oarecare avantaj. Prin ea avem în mod sigur procentul de apă al probei măsurătoare în momentul scoaterii ei, numai că rari sunt solurile, cari permit aplicarea ei în mod convenabil.

Experiențele ultime s'au făcut atât cu probe scurte în diametru de 3,3 cm și cu probe lungi și subțiri în diametru de 1,5 cm. Ele au arătat că probele subțiri se adaptează (reacționează) mai repede la variațiunile înconjurătoare ca cele groase.

Notă. Când se va ajunge ca această metodă să fie generalizată și recunoscută de eficace în practică, atunci deabia se va putea spune că s'a realizat în sfârșitul unul din cele mai folositoare instrumente ecologice. Pentru realizarea acestui aparat cași pentru executarea experiențelor sprijinul D-lui Profesor Dr. Al. Borza, Directorul Grădinii Botanice din Cluj a jucat un rol însemnat. Ca urmare țin să-mi exprim și pe această cale cele mai vii mulțumiri recunoscătoare față de Domnia-Sa.

Explicarea figurilor dela pag. 87.

Geohidrometru-Bujorean (1939). Părți principale din „Natursond“: cilindru tăietor, același în secțiune, în lucru (1), tub de celuloid gol (1a) și plin cu proba de pământ (1b). 2. O stațiune geohidrometrică: tubul extern (2a), dopul (2b), proba dop (2c) și proba măsurătoare (2d). 3. Balanța geohidrometrică. (Reproducerea figurei după Abb. 7 Geohydrometer-Bujorean (1939) p. 24 din articolul „Neue Instrumente und Methoden für landwirtschaftliche oekologische Untersuchungen“, publicat în „Mitteilungen“ XVII-e Congrès International D'Agriculture. Dresden 1939. p. 19—26).

DIE BESCHREIBUNG DES NEUEN APPARATES: GEOHYDROMETER.

(Résumé)

Die Bestrebungen aller Agronomen, Agrologen und besonders der Oekologen, die Wasserverhältnisse des Bodens zu erforschen, sind allgemein bekannt. Es handelt sich hier nicht bloss darum, den Prozentsatz des Wassers im Erdboden zu einer bestimmten Zeit zu finden, sondern hauptsächlich darum, die Variation der Wasserbilanz von einem Standort zum anderen, von einer Jahreszeit zur anderen und sogar von einem Tag zum anderen in allereinfachster und beständigster Art zu verfolgen.

Da die Schwierigkeiten, auf die man hier stösst, bekannt sind, so kann ich auf eine nähere Besprechung ohne weiteres verzichten. Die bis jetzt bekannten Methoden, die darin bestehen, Bodenproben auszuholen und nachher entweder an der Luft oder bei 100° (105°) C auszutrocknen, können nicht als hinreichend gelten. Denn sie sind weder schnell noch bequem. Sie verlangen doch eine gute, reiche Laboratoriumsausrüstung und besonders sachverständige Fachleute. Eben diese Nach-

teile und insbesondere die Zeitverschwendung will man mit dem neuen Apparat möglichst vermeiden.

Beschreibung. Der Geohydrometer wurde zum ersten Mal in der Form einer Skizze mit einer zusammenfassenden Beschreibung beim Internationalen Ackerbau-Kongress zu Dresden vorgestellt, wo er besonders Interesse erweckte. (Siehe „Neue Instrumente und Methoden für landwirtschaftliche-oekologische Untersuchungen“ „Mitteilungen“ XVIII-e Congrès Intern. D'Agriculture. Dresden 1939) Darum will ich hier eine weitläufigere Beschreibung des Konstruktionsprinzips, der Vorteile, nebst einer kurzen Schilderung der durchgeführten Versuche sowie einiger erhaltener Ergebnisse wiedergeben.

Der neue Apparat beruht vor allem darauf, die Bodenproben in möglichst natürlicher Struktur zu erhalten. Das geschieht auch durch das leichte Ausschneiden zylinderförmiger Bodenproben von verschiedenen Dimensionen. Dieser Zweck wurde erreicht mit dem neuen Apparat „Natursond“, der unlängst im „Bul. Gr. Bot. Muz. Bot. Univ. Cluj“, v. 15: 181—185, 1934 beschrieben ist. Hier sei noch bemerkt, dass ich damals, als ich die „Natursond“ schuf, tatsächlich nichts anderes als die Erzeugung des Geohydrometers suchte. Gerade die Konstruktion dieses zweckmässigen Erdbohrers „Natursond“ stand nicht nur als eine grundsätzliche Bedingung, sondern auch als die grösste Schwierigkeit für die Erhaltung des Geohydrometers im Wege.

Das erdachte Prinzip umfasste nämlich vom Anfang an zwei unvermeidliche Bedingungen. Erstens Erhaltung von Bodenproben in ganz natürlicher Struktur. Zweitens müssen die Bodenproben eine solch zweckmässige Form haben und einer derartigen Behandlung unterworfen werden, dass sie an dieselbe Stelle, von der sie geholt wurden, wieder eingeführt werden können. Sie sollen dort etwa in der Art von Thermometern funktionieren. Durch die feine Herstellung der „Natursonde“ wurden beide Bedingungen erfüllt, und damit wurde auch der Geohydrometer tatsächlich verwirklicht. Die in ganz natürlicher Struktur erhaltenen Bodenproben können wieder an denselben Stellen die Erde eingeführt werden und zugleich den innigsten Zusammenhang mit den umgebenden Bodenschichten beibehalten. In der Tat werden durch die beiden fein gelöcherten Celluloidröhrchen, in die die Bodenproben eingebettet sind, die natürlichen Verhältnisse der Wasserzirkulation im Boden, wie Dampfdiffusion, Kapillarität, Absickern u. s. w. gar nicht beeinträchtigt.

Die Aufstellung einer beständigen Geohydrometerstation.

An einer gewissen Stelle schneiden wir einen Graben in einer beliebigen Tiefe und von einer Länge und Breite von etwa 50—60 cm. An einer Seite (Wand) des Grabens nehmen wir eine waagrechte Bodenprobe aus der gewünschten Tiefe mit Hilfe der Natursonde von 1,5 cm

Durchmesser (das zuletzt verwendete Ausmass) heraus (Abb. 2). Die Probe, in einer Länge von etwa 10 cm, wird alsdann aus dem schneidenden Metallrohr herausgenommen, durch die durchsichtige Zelluloidwand auf die Homogenität der Struktur (Hohlräume u. s. w.) geprüft, an den beiden Enden rund abgeschnitten, zugleich beiderseits mit dem ebenfalls gelöcherten Zelluloidscheibchen zugedeckt und mittels Aceton zugeklebt. Sie wird dann in den Schatten oder besser, in ein verstopfbares Rohr gelegt, um Verdunstung möglichst zu verhüten. Diese Probe dient später zum Verstopfen des Bodenloches und nimmt daher die Benennung „Stopfprobe“ an.

Gleich nachher gehen wir zur Herstellung der zweiten und zugleich der wichtigsten Probe, der „Messprobe“, über. Sie wird aus demselben Loch herausgenommen. Ihre Länge beträgt etwa 5–10 cm, je nach der Schwere der Erdmasse, da sie zum Schluss des Versuches 20 gr Trockenerde enthalten muss. Vorläufig d. h. bis zur ihrer endgültigen Herstellung muss sie etwas sein. Als Orientierungsmaßstab kann das Abwiegen der „Stopfprobe“ gelten. Beim Herausholen wird die Probe sofort genau so wie die erste „Stopfprobe“ behandelt d. h. auf die Hohlräume usw. geprüft, an den Enden rund abgeschnitten, mit den fertigen Celluloidscheibchen verstopft und zugeklebt; doch mit dem Unterschied, dass sie sofort abgewogen wird. Danach führt man einen starken Seidenfaden in Länge von etwa 25 cm durch das Ausenende der Messprobe (d. h. gegen die Ausenwand des Grabens hin) und verknötet die Enden. Der Faden dient dazu, die Messprobe aus der Tiefe herauszuziehen. Damit ist die Messprobe nur zur Hälfte fertig. Sie wird dann für einige Sekunden auf die Seite gelegt, um inzwischen das äussere gleichfalls gelöcherte Celluloidröhrchen in das Loch einzuführen. Dieses Röhrchen ist nur an dem Innenende mit dem Celluloidscheibchen verstopft und nimmt genau den Raum des Schneiderohres ein. Zum Schluss führt man die Messprobe ins Loch bis zum Ende hinein indem man mit den Fingern den Seidenfaden hält, und schiebt darauf die Stopfprobe nach. Die Öffnung des Loches verstopft man noch mit einem Korkstöpsel, da gewöhnlich noch ein leerer Raum bis zur Grabenwand bleibt. Der Seidenfaden bleibt mit seinen Enden draussen hängen.

Nun aber wollen wir den Prozentsatz des Bodenwassers wissen. Zu diesem Zwecke holen wir wenigstens zwei Bodenproben von derselben Bodentiefe in einem gewissen Abstand (10–15 cm) von unserer Messprobe heraus. Diese werden im Trockenschrank bei 100° C nach den bekannten Methoden bis zum beständigen Gewicht behandelt. Durch dieses Verfahren wird der Mittelwert der Wasserprocente der Messprobe ermittelt. Nach 3–7 Tagen, bei einem besonders günstigen Wetter (bei Windstille und erhöhter Luftfeuchtigkeit) kehren wir zu der Station zurück.

Hier kommt nun die schwierige Schlussphase der Methode in

Betracht. Zuerst wird der Kork herausgenommen; dann ziehen wir mittels des Seidenfadens die beiden Proben auf einmal heraus. Die Messprobe wird sofort bei der Geohydrometerwaage abgewogen und an ihre Stelle zurückgebracht. Dann wird die Gewichts-differenz der Messprobe errechnet und zugleich der heutige Prozentsatz des Bodenwassers von der Messprobe ermittelt, natürlich auf Grund der Angaben der im Laboratorium ausgetrockneten Stichproben. Demgemäss wird nun die Messprobe derart behandelt d. h. mit einer feingespitzten Schere stückweise abgeschnitten und abwechselnd die Gewichtsabnahme mittels Geohydrometerwaage kontrolliert, bis sie zum endgültigen zweckmässigen Gewicht von 20 Gramm Trockenerde und mit dem dazugehörigen Zusatzgewicht vom Wasser kommt. Wenn der Boden z. B. 10% Wasser enthält, so wird die Messprobe samt Zelluloid 22 Gramm wiegen. Zum Schluss wird die Probe an dem abgeschnittenen Ende zugedeckt und an ihre Stelle im Erdboden wie früher zurückgebracht. Während dieser Behandlung, die möglichst kurze Zeit dauern muss, hat vielleicht die Messprobe je nach dem herrschenden Wetter ein gewisses Quantum Wasser durch Verdunstung verloren. Um auch diesen Prozentsatz von Wasser, der gelegentlich beträchtlich sein kann, für unsere Messprobe im Betracht zu ziehen, so können wir dazu eine Extrastichprobe verwenden. Diese wird am Anfang und knapp vor dem Abschluss der Messprobe gewogen und inzwischen unter denselben Verdunstungsverhältnissen gehalten. So kann sie uns den Aufschluss über die dazu zurechnende Wasserdifferenz geben.

Eine Vorsichtsmassregel, die dazu gehört, ist noch alle Instrumente, sowie die Hände und die Zelluloidbestandteile vor der Arbeit gut zu entfetten und mit Alkohol zu waschen.

Damit ist der wichtigste Teil der Methode, „die Messprobe“, und somit die Herstellung der beständigen „Geohydrometerstation“ fertig beschrieben. Es bleibt uns nichts übrig, als von Zeit zu Zeit und gewöhnlich zur Zeit der meteorologischen Ablesungen (7–8, 14 und 20 Uhr) die Variation der Wasserbilanz weiter zu verfolgen. Dies geschieht ohne Schwierigkeiten. Man nimmt die tragbare „Geohydrometerwaage“ vom Laboratorium mit sich; man hängt sie an dem Pfahl an (Abb. 3.) das verschiebbare Fenster wird aufgemacht, ein Gegengewicht von 20 Gramm am linken Arm des Hebels und die Messprobe am rechten angehängt, (wenn es windig ist wird das Fenster zugemacht), und die Ablesung geschieht direkt in Prozente binnen einiger weniger Sekunden. Besonders vorsichtig muss man beim Herausziehen und Zurücklegen der Messprobe vorgehen, um jedes Rütteln, Erschüttern oder Berühren der Probe mit den nackten Fingern zu vermeiden. Die Proben werden nur mit reinem Handschuh oder mit einer Spezialzange angefasst.

Die Vorteile der Methode sind leicht ersichtlich; sie heissen Zeit — Material — und Personaleresparnis. Dazu kommt noch die

Möglichkeit, die Variation der Wasserbilanz in mehreren Stationen, (Standorten) gleichzeitig mit einem mindergeschulten Personal und in bequemster Weise zu verfolgen.

Die Kritik der Methode. Hier besteht vor allem die grosse Frage, inwieweit die Messprobe sich der Variation der Wasserbilanz der umgebenden Erde anpasst. Dazu gehören die Kontrollstichproben, die man von Zeit zu Zeit entnehmen muss.

Die Ergebnisse der Kontrolle lauten z. B.: Auf Grund der 25 Kontrollstichproben, die man von 8-12 Standorten und in 3 verschiedenen Zeiten genommen hat (12 u. 18. VII. 1935 u. 20 VIII. 1936), beträgt der Mittelwert des Ausschlages $+ 1,8\%$ und seine Extremwerte schwanken zwischen $- 2,6$ u. $+ 4,5\%$. Diese Differenzen spielen tatsächlich keine grosse Rolle, da es wohl bekannt ist, wie verschieden der Wassergehalt des Bodens im Rahmen eines sehr kleinen Raumes ist. Auf Grund der besten Forschungsmethoden hat man Differenzen von 10—14% im Wassergehalt gefunden. Es ist auch kein Wunder, dass manchesmal so grosse Differenzen vorkommen, wenn man an die bunte Verflechtung der Wurzeln in Zusammenhang mit Bodenrissen, Wassersickerung, Hohlräumen, Steinücken, verschiedener Bodenbeschaffenheit u. s. w. denkt.

Eine zweite Frage ist es, inwieweit die Messprobe in einer gewissen Zeitspanne an Trockenerde verliert oder gewinnt. Die Versuchsergebnisse, die auf einer Verwertung der Messproben von 9 verschiedenen Standorten und während einer Zeitdauer von etwa 14 Monaten (9. V. 1935 — 18. VII. 1936. d. h. die Proben blieben auch während des Winters im Boden stecken) beruhen, liessen nur einen Verlust von im Mittel $0,36$ Gramm $= 1,8\%$ (in Extremwerten 1—4, %) erkennen. Alle die genannten Fehler oder Differenzen könnte man schliesslich vermeiden, wenn man mehrere Messproben auf einmal für denselben Standort macht und sie so oft als möglich erneuert.

Wenn aber die Gleichmässigkeit des Standortes zweifelhaft scheint so ist es ratsam, vor der Herstellung der Station uns mittels mehrerer Kontrollstichproben davon zu überzeugen. Das gilt besonders in den Ackerböden. Im Falle zu grosser Differenzen zwischen den verschiedenen Proben, besteht eine zweifache Möglichkeit; entweder auf die Station zu verzichten oder die Stationsproben einer anderen Behandlung unterwerfen. Diese besteht in dem Austrocknen bei 100°C der Messprobe selbst samt Zelluloidröhrchen und nachher stückweise abstutzen auf 20 Gramm. In dem Falle vor der Einführung der Messprobe an ihre Stelle fügt man langsam den nötigen Prozentsatz von Wasser hinzu. Die Praxis diesbezüglich hat aber auch einige Nachteile dieser Methode gezeigt. Durch die Behandlung werden natürlich einige Eigenschaften des Erdbodens verändert. Die Messprobe wird manchmal so hart, dass man sie nur mit schwerer Mühe abschneiden kann. Zweitens: die Struktur wird gewissermassen verändert, sie nimmt nachher das

Wasser sehr langsam auf, das Leben der Mikroorganismen wird getötet u. s. w. Dann muss man nach der Herstellung der Station noch wochenlang warten, bis die Messprobe ihr natürliches Gleichgewicht wiederhergestellt hat. Diese Methode hat aber den einzigen Vorteil: die messprobe betrug bei der Herstellung der Station mit Sicherheit 20 Gramm Trockengewicht.

Die allgemeinen Ergebnisse der „Geohydrometermethode“ kann man hier bei weitem nicht angeben, sie werden in einer Sonderarbeit veröffentlicht werden. Vorläufig kann man noch erwähnen, dass die Versuche mit Messproben von 2 verschiedenen Durchmessern durchgeführt wurden (3,3 u. 1,5 cm). Die lange und dünne Messprobe schien sich besser (schneller) an die Umgebung anzupassen als die kurze und dicke. Die Versuche wurden hie und da noch durch die oekologischen Lysimeterangaben und Dampfdruckmessungen ergänzt. Damit hofft man, einen gewissen Beitrag zur Erkenntnis der Wasserzirkulation im Erdboden und insbesondere in bezug auf die Wasserkondensation (inneren Tau) des Erdbodens bringen zu können.

Anmerkung. Wenn einmal diese Methode verallgemeinert und tatsächlich als zweckmässig anerkannt wird, so hoffe ich, dass die Wissenschaft den grossen moralischen und materiellen Beitrag dankbar verzeichnen wird, den Herr Professor Alexander Borza geleistet hat. Er hat nämlich, als Direktor, alle Standorte des botanischen Gartens von Cluj, sowie alle Geldmittel zur Verfügung gestellt, um das wichtigste aller oekologischen Instrumente einmal verwirklicht zu sehen.

Erklärung der Textfiguren (S. 87).

Geohydrometer-Bujorean (1939). 1. Hauptteile der „Natursond“: Schneiderohr, dasselbe in Längsschnitt, Zelluloidrohr hohl (1a) u. gefüllt (1b) bei der Arbeit (1). 2. Geohydrometerstation: äusseres Zelluloidrohr (2a). Korkstöpsel (2b), Stopfprobe (2c), Messprobe (2d). 3. Geohydrometerwaage. (Nachdruck aus „Mitteilungen“: XVIII-e Congrès International D'Agriculture. Dresden 1939. Unter dem Titel „Neue Instrumente und Methoden für landwirtschaftliche-oekologische Untersuchungen,“ Seite 19–26).

CONTRIBUȚIUNI LA FLORA BRYOLOGICĂ A ROMÂNIEI

(a 3-a notă)

De

Constantin Papp (Iasi)

Prin bunavoința Domnului Prof. Dr. Al. Borza, am primit spre determinare o parte din materialul bryologic aparținând Herbariului Muzeului Botanic al Universității din Cluj, la Timișoara.

Materialul este recoltat în cea mai mare parte de Al. Borza (în text notate cu B), unele de către: Gh. Bujorean (Bu), de Nicolae

Boșcai (NB) și de Pteancu (P). Colecția cuprinde peste 150 recolte, făcute în județele: Alba, Bihor, Cluj, Caliacra, Hunedoara, Mureș, Năsăud, Odorhei, Severin și Timiș-Torontal, în care am putut identifica: 44 genuri, 66 specii, 28 varietăți și 18 forme.

Aprecierea unităților sistematice am făcut-o pentru Musci, după lucrarea lui W. Monkemeyer (4), iar pentru Hepatice, după lucrarea lui K. Müller (5).

Colecțiunea cuprinde cea mai mare parte elemente central-europene, apoi alpine și un număr mai mic de elemente sudestice mediterane.

Insemnat pentru distribuție, amintim elementul vestic-silvatic (4,825), *Cirriphyllum germanicum*. Astfel se adaugă un punct la limita răsăriteană a ariei de distribuție coborându-se din Carpați (Mureș, Lechința) și probabil prin pădurile din Ilfov și Vlașca, spre cele din sudvestul Dobrogei (9,134). *Rhynchostegiella curviseta* este element apusean sud-mediteran (4,843).

În materialul identificat e descrisă formă nouă: *Drepanocladus aduncus Polycarpus pseudofluitans penna*, precum și următoarele 3 forme descrise mai înainte: *Hylocomium splendens viridis* (6,376), *Brachythecium velutinum dentatum* (8,345), și *Polytrichum juniperinum rubrum* (7,154).

Clasa Hepaticae.

Conocephalus conicus Dum. pe pământ, 700 m. s. m.: Severin, Poiana Ruscăi, Luncani (P), pe pământ: Odorhei, Hărghita (B).

Preissia commutata Nees

pe pământ, 150 m. s. m.: Severin, Băile Herculane, Valea Cernei (Bu).

Meizgeria furcata L.

pe scoarța copacilor: Odorhei, Hărghita, Vlahița (B), Mureș, Lechința (B), 700 m. s. m.: Severin, Poiana Ruscăi, Luncani, 600 m. s. m., Gladna montană (P).

fo. *pinnata* Dum.

pe scoarța copacilor, Mureș: Lechința (B), Cluj: Feneșul săsesc (B).

Pellia Fabroniana Raddi

var. *lorea* Nees

pe pământ, 120 m. s. m., Severin: Caransebeș (NB).

Plagiochilla asplenoides (L.) Dum.

var. *typica* Schiffn.

pe pământ: Severin: Poiana Ruscăi, pădurea Goasdia (P), cc. 700 m. s. m. Luncani (P), cc. 600 m. s. m. Gladna montană (P).

var. *major* Nees fo. *reptans* Br. eur.

pe pământ umed, cc. 200 m. s. m., Severin: Băile Herculane (Bu).

fo. *minor* Nees

pe pământ, Alba: Alba-Iulia, Valea Popii (B).

Chiloscyphus polyanthus (L.) Corda

pe pământ umed, Alba: Alba-Iulia, Valea Popii (B).

Radula complanata Dum.

pe scoarța copacilor, pădure de stejar: Mureș, Lechința (B).

var. *propagulifera* Hook

împreună cu specia.

Madotheca laevigata (Sch.) Dum.

var. *caucasica* (Steph.) C. M.

pe scoarța copacilor, cc. 700 m. s. m., în păduri, Severin: Poiana Ruscăi, Luncani, pietrele Gropilor (P).

M. plathyphylla Dum.

pe scoarța copacilor, cc. 150 m. s. m., Severin: Băile Herculane (P).

Clasa Musci.

Sphagnum acutifolium (Ehr.) Russ. et Wtf.

var. *alpinum* Milde

pe pământ umed, Odorhei: Hărghita (B).

var. *flavo-rubellum* Wtf.

pe pământ umed, Odorhei, Hărghita (B).

var. *versicolor* Wtf.

pe pământ umed, cc. 1500 m. s. m. Hunedoara: Retezat, Casa Balea (B).

var. *viride* Wtf.

pe pământ umed, Odorhei: Vlahița (B).

S. Girgensohnii Russ.

var. *densum* Grev

pe pământ umed, Odorhei: Hărghita (B).

var. *flaccidum* Schlieph.

pe pământ umed, Odorhei: Hărghita (B).

var. *speciosum* Limpr

pe pământ umed, cc. 1500 m. s. m., Hunedoara: Retezat, casa Balea. (B).

Ceratodon purpureus (L.) Brid.

pe pământ, Cluj: Cojocna (B).

Dicranum scoparium (L.) Hedw.

fo. *integrifolia* Lindb

pe pământ, Severin: Băile Herculane (Bu).

fo. *orthophylla* Brid.

pe pământ, Odorhei: Hărghita (B). Cluj, Cojocna (B).

fo. *vulgaris* Moenk

pe pământ, cc. 600 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi, Gladna montană (Bu).

Pottia truncatula Lindb.

pe pământ, Cluj: Feneșul sășesc (B).

Syntrichia ruralis Brid.

pe stânci calcare, cc. 80 m. s. m., Caliacra: Capul Caliacra (B).

S. subulata (L.) W. M.

fo. *angustata* Wils.

pe pământ, în păduri de stejar, Mureș: Lechința (B).

Grimmia pulvinata Sm.

fo. *longipila* Schpr.

pe pietre, 600 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi, Gladna montană (P).

G. unicolor Hook.

pe stânci, Odorhei: Hărghita (B).

Racomitrium hypnoides (L.) Lindb.

pe stânci, cc. 1650 m. s. m., Bihor: Stâna de Vale, Vârful Bohodei (B).

Bryum capillare L.

pe pământ, Cluj: Jucul de mijloc (B).

Mnium affine Bl.

pe pământ, cc. 700 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi, Luncani (P), pe pământ, Mureș: Lechința (B).

M. punctatum (L.) Hedw.

pe pământ, cc. 700 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi, Luncani (P).

M. stellare Reich.

pe pământ, cc. 700 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi, Luncani (P).

M. undulatum (L.) Hedw.

pe pământ, stejărișuri, Năsăud: Matei Strugureni (B), pe pământ, Alba, Alba-Iulia (B), pe pământ, Mureș: Lechința (B), pe pământ: cc. 600 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi. Gladna montană (P).

Philonotis calcarea Schpr.

pe pământ umed, în ape, Odorhei: Hărghita, (B).

Orthotrichum affine Bl.

pe scoarța copacilor, Năsăud: Matei Strugureni (B).

O. speciosum Nees

pe scoarța copacilor, stejărișuri, Năsăud: Matei Strugureni (B), pe scoarța copacilor, Cluj: Feneșul săsesc (B).

O. striatum (L.) Sch.

pe scoarța copacilor, Cluj: Feneșul săsesc (B).

Ulota ulophylla (Ehr.) Broth.

pe scoarța copacilor, în stejăriș, Năsăud: Matei Strugureni (B).

Climacium dendroides (L.) W. M.

pe pământ, cc. 600 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi, Gladna montană (P).

Neckera crispa (L.) Hedw.

pe scoarța copacilor, cc. 200 m. s. m., Severin: Băile Herculane (Bu).

N. pennata Hedw.

pe stânci, cc. 500 m. s. m., Severin: Băile Herculane (Bu).

Homalia trichomanoides (Sch.) Br. eur.

pe scoarța copacilor, în stejăriș, Mureș: Lechința (B), pe scoarța copacilor, Cluj: Feneșul săsesc (B).

var. *subimbricatum* A m a n n

la un loc cu specia.

Entodon Schreberi (Willd.) Moenk.

pe pământ, Cluj: Jucul de mijloc (B).

Pylaisia polyantha (Sch.) Br. eur.

fo. *longicuspis* Lindb.

pe scoarța copacilor, în stejăriș, Mureș: Lechința (B), pe scoarța copacilor cc. 90 m. s. m., Timiș: Timișoara, (Bu).

Plagiothecium Müllerianum Sch.

pe pământ, cc. 700 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi, Luncani, (P).

Hypnum cupressiforme L.

var. *elatum* Br. eur.

pe pământ, cc. 600 m. s. m., Severin: Gladna montană (P).

Rhitiadelphus triquetrus Warnst.

pe pământ, Severin: Băile Herculane (Bu), pe scoarța copacilor, Mureș: Lechința, (B).

Hylocomium splendens L.

pe pământ; Cluj: Cojocna (B).

fo *viridis* Papp (6, 376)

pe pământ, cc. 500 m. s. m., Severin: Băile Herculane, muntele Sușcu (Bu).

Anomodon apiculatus Br. eur.

pe scoarța copacilor, cc. 800 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi, Luncani, (P).

A. attenuatus (Sch.) Hub.

pe scoarța copacilor, în stejăriș, Mureș: Lechința (B), — pe scoarța copacilor, Cluj: Feneșul săsesc, (B).

A. longifolius (Sch.) Br. eur.

pe scoarța copacilor, în stejărișuri, Mureș: Lechința (B).

Thuidium abietinum (L.) Hedw.

pe pământ, cc. 500 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi, Luncani (P).

T. recognitum (Hedw.) Lindb.

pe pământ, cc. 500 m. s. m., Severin: Poiana Ruscăi, Luncani (P), — pe pământ, Cluj: Cojocna (B), — Mureș: Lechința (B).

Amblystegium serpens Br. eur.

pe pământ, în stejăriș, Năsăud: Matei Strugureni (B).

var. *rigescens* (Myr.) Moenk.

pe pământ, Cluj: Jucul de mijloc (B).

fo. *tenuis* (Lob.) Br. eur.

pe scoarța copacilor, Cluj: Feneșul săsesc (B).

A. varium Lindb.

pe scoarța copacilor, în stejăriș, Cluj: Jucul de mijloc (B),

fo. *serrulata* Warnst.

la un loc cu specia.

var. *oligorhizum* Gumb.

pe scoarța copacilor, Cluj: Jucul de mijloc (B), — pe pământ, cc. 90 m. s. m., Timiș: Timișoara (Bu).

Chrysohypnum stellatum (Schr.) Loeske

var. *protensum* (Brid.) Roehl.

pe scoartă copacilor, Cluj: Feneșul săsesc (B), —
fo. *gracilis* Boul.

pe scoartă, în stejăriș, Mureș: Lechința (B).

Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst.

var. *eu-aduncus* Moenk.

pe pământ, cc. 90 m. s. m., Timiș: Timișoara (Bu), — pe pământ, Cluj:

Apahida (B)

var. *Kneifii* Sch. fo. *capillifolia* Moenk.

pe pământ. 90 m. s. m., Timiș: Timișoara (Bu).

var. *Kneifii* Sch. fo. *intermedia* Br. eur.

în ape (bălți), 90 m. s. m., Timiș: Timișoara, Podul lui Hodoș (Bu).

var. *Kneifii* Sch. fo. *pseudofluitans* Sanio

pe pământ, 90 m. s. m., Timiș: Timișoara, Parcul Regal (Bu)

var. *Polycarpus* Bl.

pe pământ, Cluj: Apahida (B), — pe pământ, 90 m. s. m., Timiș: Timișoara, Casa Verde, (Bu).

var. *Polycarpus* Bl. sf. *filescens* Moenk.

pe pământ umed, 90 m. s. m., Timiș: Timișoara (Bu).

var. *Polycarpus* Bl. fo. *pseudofluitans* Papp sf. *penna* Papp, nov. fo
et sf.

Forma natans, rami \pm pennati.

Forme natante, cu ramurile \pm penate.

În ape (bălți), 90 m. s. m., Timiș: Timișoara, (Bu).

D. vernicosus (Lindb.) Warnst.

fo. *gracilescens* Limpr.

pe pământ, 90 m. s. m., Timiș: Timișoara (Bu).

Calliergon cordifolium Kindb.

pe pământ, Cluj: Feneșul săsesc (B).

C. Richardsohnii (Mitt.) Kindb.

pe pământ, cc. 700 m. s. m., Severin: Luncani (P).

Camptothecium aureum (Lag.) Br. eur.

pe stânci. cc. 50 m. s. m., Caliacra: Capul Caliacra (B).

C. lutescens (Huds.) Br. eur.

pe pământ, în stejăriș, Cluj: Jucul de mijloc (B).

var. *fallax* (Phill.) Breidl.

pe pământ, Cluj: Feneșul săsesc (B).

Brachythecium albicans (Neck.) Br. eur.

pe pământ, Severin: Poiana Ruscăi, Luncani (P).

fo. *julacea* Warnst.

pe pământ, în fânaș, 90 m. s. m., Severin: Chișoda (Bu).

B. laetum Br. eur.

pe pământ, în stejăriș, Cluj: Jucul de mijloc (B), — pe pământ, Mureș:

- Lechința (B), — pe pământ, 90 m. s. m., Timiș : Timișoara (Bu).
B. rutabulum (L.) Br. eur.
 var. *subauriculatum* Briedl.
 pe pământ, cc. 90 m. s. m., Timiș : Timișoara, Casa Verde și fabrica
 Turul (Bu).
 var. *turgescens* Limpr.
 pe pământ, Cluj : Apahida (B), — pe pământ, cc. 700 m. s. m., Severin :
 Poiana Ruscăi (P).
B. velutinum (L.) Br. eur.
 pe pământ, păduri, Cluj : Cojocna (B), — Jucul de mijloc (B), — Feneșul
 săsesc (B) — pe pământ, în stejăriș, Năsăud : Matei Strugureni
 (B), pe pământ, Mureș : Lechința (B).
 var. *dentata* Papp (8, 345)
 pe pământ, Alba : Alba-Julia, Valea Popii (B).
 var. *intricatus* Hedw.
 pe pământ, Cluj : Feneșul săsesc (B).
 var. *praelongum* Br. eur.
 pe pământ, în stejărișuri, Mureș : Lechința (B).
 var. *salicinum* Br. eur.
 pe pământ în stejărișuri, Năsăud : Matei Strugureni (B).
Scleropodium purum (L.) Limpr.
 pe pietre, cc. 700 m. s. m., Severin : Băile Herculane, Crucea albă (Bu).
Cirriphyllum germanicum (Grebe), Loeske et Fl.
 pe scoarța copacilor, în stejărișuri, Mureș : Lechința (B).
Eurhynchium Schwartzii Tourn.
 pe pământ, Alba : Alba-Julia, Valea Popii (B).
E. striatum (Sch.) Schpr.
 pe pământ, Cluj : Cojocna, (B), — Feneșul săsesc, (B), — Mureș : Le-
 chința (B).
Rhynchostegiella curviseta (Brid.) Limpr.
 pe pământ, Cluj : Feneșul săsesc, (B).
Catharinea undulata (L.) W. et M.
 pe pământ, în stejărișuri, Mureș : Lechința, (B), — pe pământ, cc. 600
 m. s. m., Severin : Poiana Ruscăi, Gladna montană (P), —
 Cluj : Feneșul săsesc, (B).
Polytrichum attenuatum Menz.
 pe pământ, Alba-Julia, Valea Popii (B), — Mureș : Lechința, stejăriș, (B).
 — pe pământ, Cluj : Cojocna (B).
P. juniperinum Willd.
 fo. *typica* Papp (7, 154), pe pământ, păduri, Cluj : Balda, (B).
 var. *rubrum* Papp (7, 154), pe pământ, Odorhei : Hărghita (B).
 var. *alpina* Sch. pe pământ, Odorhei : Hărghita, (B).
P. strictum Banks, pe pământ umed, vârful muntelui Hărghita-Odor-
 hei, (B).

Literatura consultată :

- 1): Herzog T.: Geographie der Moose, Jena 1926.
- 2): Husnot T.: Muscologia gallica, Cahen, 1884—94.
- 3): „ Hepaticologia gallica, Cahen, 1922
- 4): Moenkemeyer W.: Die Laubmoose Europas, Leipzig, 1927.
- 5): Müller K.: Die Lebermoose, Bd I, II, Leipzig 1906—1916.
- 6): Papp Const.: Contribution à l'étude des Bryophytes de la Moldavie. Ann. Sc. Univ. Jassy, XIV, 1926.
- 7): „ : Contribution à la monographie de *Polytrichum juniperinum* Willd. Rev. bryologique et lichénologique, VI, 1933.
- 8): „ : Contribution à la bryogeographie des environs de Iași. Ann. Sc. Univ. Jassy, XXV, 1939.
- 9): „ : Despre vegetația briofită din pădurile sudvestice dobrogene. Bul. Grăd. Bot. și Mus. Bot. Cluj, XIV, 1935.
- 10): Roth Gh.: Die Europäischen Laubmoose, Bd. I și II, Leipzig 1904—1905-
- 11): „ Die Europäischen Torfmoose, Leipzig, 1906.
(Iași: Martie 1944).

CONTRIBUTION À LA FLORE BRYOLOGIQUE DE LA ROUMANIE

(3-ème note)

(Résumé)

Cette note comprend un nombre de 6 espèces de mousses et d'hépatiques, faisant partie d'un matériel d'herbier de l'Institut de Botanique systématique de l'Université de Cluj à Timișoara, et que nous avons déterminé.

Dans ce matériel nous trouvons une nouvelle forme, c'est *Drepanocladus aduncus* Polycarpus pseudofluitans penna, ainsi que 3 formes: *Hylocomium splendens viridis*, (6,376), *Brachythecium velutinum dentatum* (8, 345), et *Polytrichum juniperinum rubrum* (7,154).

CALDESIA PARNASSIFOLIA PARLATORE IN ROMÂNIA

(Cu 2 figuri în text).

De

E. Țopa (Turnu Severin).

Cercetările actuale relative la Alismataceele din România se rezumă la *Alisma gramineum*, *A. plantago*, *Elisma natans* și *Segittaria sa-*

gittifolia, adică 4 din cele 92 de specii de pe glob ce au fost înregistrate până în prezent 9).¹⁾

În numeroasele excursii întreprinse de noi pentru cunoașterea flore și vegetației plășii Devesel, jud. Mehedinți, am descoperit în cursul lunii Iulie 1944, o a cincea specie din această familie și anume: *Caldesia parnassifolia* Parl. (syn. *Alisma damasonium* Willd. Fl. Berol 132/1787; (*A. parnassifolium* Bassi ex Linné Syst. ed. XII. 230; *Echinodorus parnassifolius* Engelm. in Aschers. Fl. Brand. 651, sporadic răspândită în Europa centrală și Egipt, însă fără să fi fost menținută, ca existând în cuprinsul României.

Caldesia parnassifolia n'a fost editată și nici cerută de „Flora Romaniae exsiccata” (3—5). Asemenea Panțu (11), Pax (12, 13), Prodan (15), Săvulescu (16) etc. nu indică această specie pentru România. Ultima știre despre existența ei ne-a lăsat-o



Fig. 1. *Caldesia parnassifolia* Parl. f. *terrestris* Aschers & Graebner: a) un exemplar în toiul antezei;

¹⁾ Cifrele din paranteze indică numărul curent al literaturii consultate și date la sfârșitul acestui articol (1—17).

Hayek (7) care, după datele lui Moesz (10), o citează din bălțile de lângă Prejmir, jud. Brașov, ca singură stațiune din acest ținut, de unde, după cum afirmă Borza (1), Topa (17) ș. a. odată cu săcăuirea bălților, cu altele a dispărut și această frumoasă și puțin cunoscută specie (fig. 1).



Fig. 2. *Caldesia parnassifolia* Parl. b) flori; c) fructe cu secțiunea longitudinală și transversală (Original).

Caldesia parnassifolia, închinată memoriei cryptogamologului Ludovico Caldesi (1821 † 1884) și pusă la punct de Filippo Parlatore în Fl. italiană, iii, 599 (1858), a fost găsită de noi în Balta Cărcel, Balta Fesânești, Balta Godovan, Balta Godovan lui Pănoiu, Balta Godovan Păsat I și II., Balta Lungă, Balta Lupului, Balta Plopilor, Balta Plutei, Balta Potmoalelor, Balta Potmoalelor la Brâniște și Balta Știucă la din Burila Mare, Balta Cioarei între hotarele Burila Mare și Burila Mică, Balta la Ciungi, Balta Corigel, Balta Mărichei și Balta Pătuleanului dela Gogoși, Balta Banului, Balta Buzatului, Balta la Cărlige și Balta Melcului din Jiana Veche, precum și Balta lui Barbu din Mileni, toate situate la o înălțime de cca 70 — 80 m. dela fața Mării

Negre și nu este exclus să o aflăm și în alte părți ale țării noastre, însă timpul și împrejurările de astăzi nu ne permit această investigațiune.

În stațiunile enumerate, această specie, la adăpostul lui *Typha angustifolia*, *Sparganium ramosum*, *Alisma plantago*, *Sagittaria sagittifolia*, *Butomus umbellatus*, *Phragmites communis*, *Scirpus lacustris*, *Sc. mucronatus*, *Carex* sp., *Iris pseudacorus*, *Rumex paluster*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris* etc. se asociază de regulă cu *Riccia fluitans*, *Ricciocarpus natans*, *Potamogeton crispus*, *P. natans*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodella polyrrhiza*, *Polygonatum amphibium*, *Nymphaea alba*, *Myriophyllum verticillatum*, *Utricularia minor*, *U. vulgaris* ș. a., însă alocurea pe lângă cele amintite o aflăm întovărașită fie cu *Marsilia quadrifolia* în Balta Lungă din Burila Mare, fie cu *Sparganium minimum* în Balta Știucăla din Burila Mare, Balta Banului din Jiana Veche și Balta la Ciungi din Gogoși, fie cu *Aldrovanda vesiculosa* în Balta la Ciungi din Gogoși, fie cu *Myriophyllum spicatum* în Balta Cioarei între hotarele Burila Mare și Burila Mică.

Este interesant de știut că în alte pâlcuri, aproape identice și anume

acolo unde apare *Hottonia palustris*, cum ar fi bunăoară Balta Șumuloale din Mileni și Balta Tabacului din Devesel, lipsește cu totul *Caldesia parnassifolia*.

Izolată și într'un singur loc am semnalat această remarcabilă Alismataceae asociată întâmplător cu *Menyanthes trifoliata* în Balta la Ciungi din Jiana Veche.

Populația locală cunoaște *Caldesia parnassifolia* sub numele generic de Plătăgină. Asest nume este dat și altor specii de plante din genul *Plantago* (11), apoi *Alisma plantago* (11), *Nymphaea alba* (Jiana Mare, Jiana Veche, etc.), *Caltha palustris* (Jiana Veche), *Menyanthes trifoliata* (Gogoși) ș. a.

Caldesia parnassifolia dela noi, cu dezvoltarea ei exuberantă, diferă de diagnozele existente (6, 8) și formează probabil o varietate intermediară între *minor* Mich. și *major* Mich., dacă nu cumva însăși o rasă ecologică aparte.

Printre așa zisele și cunoscutele mușuroaie, potmoale sau șumuloale de aici, adică perini formate din Rogoz și înconjurate de apă stătătoare, al cărei nivel oscilează sau dispare temporar cu totul, *Caldesia parnassifolia* și-a găsit cele mai prielnice condițiuni de traiu și perpetuare. Pe la finea lunii Iulie și la începutul lunii August a. c. în majoritatea bălților menționate mai sus am dat de progenitura acestei specii în toate fazele de dezvoltare. Astfel alăturarea de puietii submersi, cu limbul frunzei uninerv și în chip de panglică, erau exemplare polimorfe cu limbul frunzei uninerv și în chip trinerv semilunat sau oblong-linear, trinerv semilunat sau oblong, apoi multinerv cordat, cari prezintă o heterofilie datorită mediului în care s'au format.

Caldesia parnassifolia este o plantă amfibie, vivace, glabră și ajunge la noi în timpul antezei înălțimea de 10—107 cm, al cărei tulpină flărifera întrece întotdeauna lungimea frunzelor.

Planta aceasta este susținută în pământ de numeroase rădăcini fasciculate care pătrund superficial 50 cm și mai bine în măr respective în nisip, cele întâmplător formate în apă sau aer devin verzi și asimilatoare.

Frunzele sunt așezate radical în chip de rozetă, au pețiolul alungit, limbul cordat și străbătut de 5—15 nervuri convergente și nu 9—11 nervuri cum specifică Coste (6) sau 5—11 nervuri cum afirmă Hegi (8).

De obicei fiecare individ matur, în toiul antezei, care cade în prima jumătate ale lunii August, însă cum ar fi bunăoară Balta Cioarei cu o altitudine puțin mai mare unde întârzie și cu o lună, are 1—8 tulpini florifere, laxe, cilindrice până trunecat conice triunghiular piramidale, fistuloase și drepte, cu panicule dispuse în verticile distanțate de câte 2—7 etaje, iar fiecare verticil, cu excepția florilor solitare sau opuse, este alcătuit din 5—7 flori. Florile la rândul lor sunt pedunculate, bisexualate, cu periantul dublu, cel extern trisepal și cel intern tripetal, alb. Androceul cu 6 stamine, gineceul polimer și superior. Florile sunt efe-

mere și se deschid neregulat între orele 8—12 din zi. Pe inserate, imediat după închiderea lor și în timp ce petalele și staminele se ofilesc, caliciul exercită două mișcări ce se pot urmări cu ochiul liber și anume prima mișcare de deschidere, până la maximum a separelor cari în treacăt ating pedunculul, iar a doua mișcare, după un interval de o oră, când aceștia revin din nou la poziția lor inițială. După fecundație gineceul dă naștere la fructe poli-apocarpe cu 2—16 nucșoare monosperme, obovate, scurt rostrate, puțin curbate și cu endocarpul lemnos.

Pentru continuitatea speciei, *Caldesia parnassifolia*, indiferent de vârsta indivizilor, produce spre finea lunii August 1—32 de tulpini spiciforme și dispuse când erect, când oblic, când prostrat sau subteran, fiecare cu un număr respectabil de muguri de iarnă. Aceștia sunt sesili, opuși sau în verticili de câte 3—4, printre cari aflăm câte odată boboci florali pedunculați după cum, tot pe timpul acesta, între inflorescențe întâlnim adesea turioni sesili.

Incepând cu luna lui Septemvrie, încă înainte ca fructele să fi ajuns la maturitate, care se face cu anevoie, turionii fuziformi, turtiți, lungi de 1—3 cm. și înveliți în câte 2—7 solzi vizibili, se desprind rând pe rând de planta mamă.

Aceștia, crescuți într'un vas de lut cu apă de ploaie și ținuți la soare, se mențin la suprafața apei și incolțesc în curs de 15 zile.

Abstragând tipul turionifer urmărit și expus de noi, majoritatea indivizilor și mai ales a celor tineri, încheie perioada lor de vegetație cu 1—2 muguri hibernali aparte de 2—4 cm. lungime. În cursul lunii lui Octomvrie ei se formează în interiorul rozetei foliare și sunt tot sesili, însă fără să se desprindă de planta mamă, unde rămân peste iarnă.

Caldesia parnassifolia desvoltă la noi ambele forme de viață și anume:

f. *natans* Glück (*Alisma dubium* Willd.) a cărei tulpini și frunze sunt caracterizate printr'o desvoltare exagerată a țesutului aerenchimatic, apoi pețiolul lung de 9—85 cm., limbul natant și lung de 6—11 cm.

Această formă se află în toate bălțile enumerats mai sus, cât timp nu seacă apa, iar a doua

f. *terrestris* Aschers. & Graebner este o adaptațiuna temporară locală, datorită secetei crescânde, începute în a doua jumătate a lunii Iulie 1944, când apa și mai ales cea din spre marginea bălților s'a retras și provocat astfel atât pierderea frunzelor acvatice cu limbul natant cât și înlocuirea lor prin frunze cu pețiolul scurt de 4—9 cm. și limbul abia de 2—6 cm. lungime.

Caldesia parnassifolia, f. *natans* și f. *terrestris*, au fost colectate de noi în cantitatea cerută pentru Flora Rom. exsiccata.

Descoperirea lor de către noi în Oltenia, pe lângă că sporește numărul Alismataceelor indigene, mai are și o semnificație de a dovedi și cu acest prilej bogăția Florei noastre.

CALDESIA PARNASSIFOLIA PARLATORE IN RUMÄNIEN

(Kurze Zusammenfassung.)

Die gegenwärtige Zahl der einheimischen Alismatazeen (1—5, 7, 11—17¹⁾ wird vom Autor noch durch *Caldesia parnassifolia* Parl. ergänzt, die für die Flora Olteniens neu ist. Für ganz Rumänien ist sie insofern neu, da sie aus dem Bezirk Braşov, wo sie Moesz angab, höchstwahrscheinlich ausgestorben ist. Diese Art samt ihren Formen *natans* Glück. und *terrestris* Aschers. & Graebner wurde im Bezirke Mehedinţi stellenweise in Seen und Sümpfen von Burila Mare, Burila Mică, Gogoşi, Jiana Veche und Mileni vorgefunden.

Eingehend erwähnt der Verfasser die phytosoziale Struktur in der diese Art ihre grösste Mannigfaltigkeit erreicht und dadurch das Interesse des Botanikers im höchsten Masse erweckt.

Hierauf lenkt der Autor die Aufmerksamkeit auf die diagnostischen Verschiedenheiten (6,8) der Anordnung, Gestalt, Grösse und der Anzahl der Pflanzenorganen von *Caldesia parnassifolia*, die er persönlich beobachtet hat und im rumänischen Text hervorhebt.

BIBLIOGRAFIA CONSULTATĂ

1. Borza Al.: Problema protecţiunii naturii în România. (Congresul Nat. din România, p. 3 (96) (1928).
2. Borza Al.: Die Vegetation und Flora Rumäniens. (Guide I. P. E. Roumanie (1931).
3. Borza Al.: Index generalis ad centurias I—XXI. „Florae Romaniae exsiccata a mus. bot. univ. Clusensis. (Bul. Grăd. Bot. dela Univ. din Cluj la Timişoara. XX. append. I. p. 21. (1940).
4. Borza Al.: Schedae ad „Floram Romaniae exsiccatam“ a Museo bot. univ. din Cluj la Timişoara (Idem, XXI. p. 92. (1941) şi XXIII. p. 25. (1943).
5. Borza Al.: Flora Romaniae exsiccata. Desiderata, p. 4. (1944).
6. Coste H.: Flore descriptive et illustrée de la France. III. p. 293-4. Paris, 1906.
7. Hayek A.: Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. p. 428. Wien, 1916.
8. Hegi G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. I. p. 150, 153-4. Wien, 1906.
9. Hooker J.: Index Kewensis Plantarum Phanerogamarum, I—II. Oxford, 1895, supl.
10. Moesz G.: Die Vegetation der Retyi Nyir. (Magy. bot. Lapok, IX. p. 332. (1910).
11. Panţu Z. G.: Plantele cunoscute de poporul român. p. 216-217, 227. Bucureşti, 1928.
12. Pax F.: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in der Karpathen. I. 1898; II. 1908.
13. Pax F.: Pflanzengeographie von Rumänien. Halle, 1919.
14. Prodan I.: Conspectul sociologic şi sistematic al florei acvatice şi palustre din România. (Bul. Acad. de înalt. stud. agr. Cluj, IV. Cluj, 1933).
15. Prodan I.: Flora pentru determinarea şi descrierea plantelor ce cresc în România. ed. I. Cluj, 1923, ed. II-a Cluj, 1939.
16. Săvulescu Tr.: Der Biogeographische Raum Rumäniens. (Ann. de la Fac. d'Agr. de Bucarest. I. 1939-1940. Bucureşti, 1940).
17. Ţopa E.: Natura ca factor constitutiv al unităţii Neamului Românesc. p. 28. (Rev. de Pedagogie Cernăuţi. 1934).

¹⁾ Die Zahlen innerhalb der Klammern weisen auf die Spezialliteratur am Ende der Arbeit hin (1-17).

DATE ETNOBOTANICE DIN NAIDĂȘ (J. CARAȘ)

De

Al. Borza (Timișoara).

În cadrul cercetărilor sociologice făcute de Institutul Social Banat—Crișana în vara a. 1942 în comuna Naidăș (jud. Caraș), la colțul extrem sudvestic al Banatului, în nemijlocita apropiere de Biserica Albă din Banatul jugoslav, am avut ocazia să fac o scurtă anchetă în această comună relativ la pomii, legumele și florile cultivate de Români. Am aflat câte ceva și despre buruienile de leac sălbatece.

Pentru a cunoaște posibilitățile de a cultiva plante în această comună, trebuie să știm, că satul acesta vechiu și puternic este așezat la extremitatea de Nord a dealurilor Locva. care se ridică între Dunăre și Nera, cu vârfuri rotunjite și împădurite, ce ating înălțimea de abia 200 m s. m., fiind alcătuiți din șisturi cristaline. Inseși comuna este așezată la poalele dealurilor în lunca râului Nera, numit aici Nergău, precum și pe ridicătura terasată care trece repede în dealurile Locva. În nemijlocita apropiere a satului se găsesc câmpuri de cultură și grădini în lunca Nerei, numite „vărzărie“, pe ambele laturi ale apei, fiind adesea expuse inundațiilor; la poalele dealurilor sunt vii și pășuni, iar la mică distanță păduri, respectiv resturile pădurilor defrișate după reforma agrară. Pădurile se compuneau în zona inferioară din stejar și goroncarpin, cer și gârniță, cu tot cortelul de plante însoțitoare, iar mai sus din fag.

Despădurirea dealurilor cu pantă repede făcută în ultimii ani, sub pretextul de a lărgi pășunea comunală, se răsbună repede, căci în toate părțile se formează râpi hădoase, pe care torenții repede le lărgesc; puținul sol de pădure este spălat la vale și rămân stâncile golașe și sterile, din lespezi sclipitori de șisturi cristaline, micașisturi și soluri extrem de acide formate din desagregarea lor. După pădure urmează — deșert!

În locul unor păduri defrișate de curând au fost plantate vii — producători direcți — dată fiind clima prielnică acestei culturi și rentabilitatea mare a fiertului de țuică din produsul acestor vii. Acesta este acum izvorul principal de venit pentru comună!

Localnicii văd cu spaimă, zi de zi, degradarea rapidă a dealurilor din lăcomie după pășune și regretă că s'a dat pădurea de pășune la izlaz. Acum s'au trezit că n'au nici pădure și nici izlaz și isbutesc tot greu să pregătească și „frunzare“ pentru oi și capre pentru iarnă. Această frunzare, adică ramuri de stejar și alte esențe, cu frunzele uscate pe ele, țin la Naidăș, ca și în Sudul și Sudeșul Banatului și în Oltenia locul fânului, care în anii secetoși nu se face aici mai de loc sau numai în cantitate insuficientă.

Grădinile țărănești din Naidăș sunt extrem de bogate în pomi, le-

gume și flori. Pe lângă plante de prima necesitate alimentară, general răspândite și de veche cultură, abundă în aceste grădini și prin case plantele de ornament moderne, plante de lux și fără nici o utilitate practică. Buruienile de leac sunt puțin cunoscute în această comună și ultimele babe, depozitare a acestor cunoștințe și practici sunt în dispariție, fără a găsi urmașe.

În următoarele voi enumera pe categorii plantele utile care se cultivă în Naidăș. Grădinile din sat cercetate, respectiv informatorii mei pe care îi voi cita cu numărul curent, sunt următorii:

1. Eva Ursa, babă bătrână, cunoscătoare de leacuri băbești și farmece.

2. Casă țărănească No. 433.

3. Casă țărănească No. 531.

4. Culturi țărănești prin fundul grădinilor, lângă Nera.

5. Grădina dnei Manu Florica, născută Marcu.

6. Grădina preotului, respectiv casa sa părintească țărănească.

7. Casa unui țăran sărac.

8. Casa țărănească No. 534.

9. Grădina proprietarului sârb Djurici.

10. Grădina dnei Olga Pirtea, soție de funcționar pensionar, localnic.

11. Grădina învățătorului Fărcășescu.

12. O casă țărănească foarte săracăcioasă.

13. Grădina dnei Bendu Maria, lângă primărie (fiica adoptivă a preo-ului Munteanu).

14. La un notar pensionar, familie localnică.

În enumerația sistematică ce urmează dau întâi numele literar general răspândit al plantei, apoi în parantez numele științific latin al plantei și pe urmă numirile auzite în Naidăș.

A. Pomii fructiferi și alte fructe.

Măr (*Malus domestica*). Oltone¹⁾ de meri (1). Mașanche albe și roșii (3)

Mere mașanche (11). Măr de Sanpietru (11).

Pâr (*Pirus communis*). Oltone de peri (1).

Nuc (*Juglans regia*). Nuc (11).

Dud (*Morus alba*). Iagud (3).

Cireș (*Cerasus avium*). N'am aflat.

Prun (*Prunus domestica*). Prune de vară (1).

Vișin (*Cerasus vulgaris*). Vișane (10). Vișin (11).

Perseci (*Persica vulgaris*). Piersăci (1).

Gutâiu (*Cydonia oblonga*). Gutân (8).

Viță de vie (*Vitis vinifera*). Viță albă oltenită (8). Struguri țâța capri și dincă (13).

1) Nu am întrebuințat semne diacritice pentru a însemna particularitățile fonetice ale graiului bănățean, de obște cunoscute.

Alun (*Corylus tubulosa* și *Avellana*). Alun (9, 10).
 Smeură (*Rubus Idaeus*). Zmeură (9). Smeuri (10).
 Căpșuni (*Fragaria virginiana*). Fraji de le mari (10).
 Agriș (*Ribes Uva-crispa* L. var. *sativum* DC). Atrasle (10).
 Castan bun (*Castanea sativa*). Castan bun (10). Este la pădure sămănat
 de codreni.
 Salcâm (*Robinia Pseudacacia*). Băgrin (1). Măgrin (3).

B. Legume și plante industriale.

Morcov (*Daucus Carota*). Morcovi (3, 4).
 Pătrunjel (*Petroselinum hortense*). Pătrunjel (4).
 Țeler (*Apium graveolens*). Țalăr (9).
 Mărar (*Anethum graveolens*). Mărar (3, 13).
 Leuștean (*Levisticum officinale*). Leuștean (3).
 Păstărnac (*Pastinaca sativa*). Păstărnac (13).
 Varză (*Brassica oleracea*, var. *capitata*). Varză albă (3).
 Gulie (*Brassica oleracea*, var. *gongylodes*) (*B. rupestris* var. *gongy-*
lodes). Chelărabie (4).
 Varză roșie (*Brassica oleracea* var. *sabauda*). Varză roșie (3).
 Ridichi (*Raphanus sativus* var. *niger*). Ridichi (3).
 Hrean (*Armoracia rusticana*). Hrean (3). Irian (9).
 Lobodă (*Atriplex hortensis*). Lobodă (3). Se face salată.
 Sfeclă (*Beta vulgaris*). Sfeclă (3). Pentru vite.
 Pepene (*Cucumis Melo*). Pepeni galbeni (3).
 Castraveți (*Cucumis sativus*).. Castraveți (3). Scărtăvete (4).
 Bostan (*Cucurbita Pepo*). Cucurbite rumânești (1).
 Dovleci (*Cucurbita moschata*). Ludăi (1).
 Curcubetă (*Lagenaria vulgaris*). Pară-curcubetă (1); tărăni (12).
 Pepene verde, harbuz, lebețiță (*Citrullus vulgaris*). Lubeniță (4).
 Pătlăgele roșii (*Solanum Lycopersicum*). Piridăici (4).
 Cartofi (*Solanum tuberosum*). Crumpiri văratice, albi (3).
 Ardei (*Capsicum annuum*). Pipară (3, 9).
 Fasole (*Phaseolus vulgaris*). Pasule fără tărș (1).
 Mazăre (*Pisum sativum*). Mazăre (4).
 Soia (*Soja hispida*). (2). Fără nume.
 Spanac (*Spinacia oleracea*). Spenot (9).
 Porumb (*Zea Mays*). Cucuruz alb și galben (1).
 Mac (*Papaver somniferum*). Mac (3).
 Salată (*Lactuca sativa*). Salată (3).

C. Plante de podoabă.

Aquilegia vulgaris — Căldărușe (3, 5).
Agave americana — Cactus și spin (14).

- Ageratum mexicanum* — Fără nume, adaus dela băi (8).
Aloe vera — Fără nume (6).
Amarantus caudatus — Stir roșu (3).
Amorpha fruticosa. — Fără nume (9).
Amaryllis vittata. — Fără nume (12).
Artemisia annua. — Tămânioară (1, 3, 8).
Aster Novi Belgii. — Fără nume (8).
Aster sp. (mică). — Ștaierblume (11).
Baldingera arundinacea. — Iarbă albă (3, 5). Iarbă dalbă (10).
Carthamus tinctorius. — Șofran (5).
Citrus limonium. — Lămâi (13).
Chenopodium ambrosioides. — Tămâiță (9).
Chrysanthemum balsamita. — Golopăr (3, 5, 10).
Chrysanthemum vulgare. — Creața (10).
Chrysanthemum indicum. — Floare de toamnă (3, 8).
Canna indica. — Cane (12).
Calendula officinalis. — Ochișele (3).
Callistephus chinensis. — Ochiu boului (5, 8, 11).
Cosmos bipinnatus. — Fără nume (2, 3).
Commelina coelestis. — Vânețele sau chip de om (10).
Convallaria majalis. — Mărgăritar (6). Lăcrămioare (11).
Dahlia variabilis. — Gheorghină (5, 12).
Dianthus caryophyllus. — Garoafe (5).
Dianthus chinensis. — Para focului (13).
Dicentra spectabilis. — Ciorceluș (5).
Delphinium ajacis. — Fără nume (13).
Echinocactus sp. — Spinl (12).
Hedera helix. — Iederă (6). Dela pădure.
Helianthus tuberosus. — Flori galbene (3). Floare soare de grădină (11)
Hemerocallis fulva. — Crin galben (5, 13).
Hyacinthus orientalis. — Zambile (13).
Hosta coerulea. — Vasărlilie (5, 8).
Iris germanica. — Stânjeniță (3, 5).
Hibiscus syriacus. — Fără nume (5).
Impatiens Sultani. — Persăcei (3, 5, 8).
Ipomaea purpurea. — Rocorele (8).
Kochia scoparia. — Mătură (1), mături (3).
Lychnis chalcedonica. — Para focului (3).
Lilium candidum. — Crin alb (5, 13).
Matthiola incana. — Micșunele (5, 13).
Melissa officinalis. — Mătășină (10).
Mirabilis Jalappa. — Fără nume (8, 13).
Mentha crispa. — Fără nume (9).
Mentha piperita. — Ismă (13).

- Nerium Oleander*. — Leândru (1, 2, 3, 7, 8, 13). La ultima exemplare foarte bătrâne.
- Nicotiana alata*. — Regina nopții (11).
- Ocimum basilicum*. — Busuioc (5, 7, 8, 13).
- Paeonia officinalis*. — Bujor alb (3, 5, 9). Bujor (10, 13). Floare „națională” în sat.
- Pelargonium zonale*. — Flori de oală (12, 13). Mușcat (13).
- Petunia hybrida*. — Vinete (3). Betonie (5). Petonia (13).
- Papaver somniferum*. — Mac (3).
- Philadelphus coronarius*. — Iasmin (9, 10).
- Phlox paniculata*. — N'are nume (8).
- Portulaca grandiflora*. — Nudli (3, 11). Ghiță (5).
- Punica granatum*. — Pomogram (5).
- Ricinus communis*. — Boabe de turbă (8).
- Rosa multiflora*. — Trandafir chitat (3).
- Rosa centifolia*. — Roazăbăl (8). Duhovsca ruja (10).
- Rosa sp.* — Trandafir roșu, galben (5). Trandafir chitat (8). Trandafir oltănit (8).
- Rosmarinus officinalis*. — Rusmărin (5, 12).
- Ruta graveolens*. — Rută (5).
- Rudbeckia laciniata*. — Flori galbene (3). Floarea soarelui (8).
- Salvia splendens*. — Pipară (6).
- Sedum spectabile*. — Fără nume (8). Urechea babei (10).
- Sempervivum tectorum*. — Argintură (1). Pentru urechi. Urechelniță (5).
- Sparmannia africana*. — Fără nume (8).
- Solidago canadensis*. — Sânzienne (12).
- Syringa vulgaris*. — Liliac (3).
- Tropaeolum majus*. — Forfologi (8).
- Tulipa gessneriana*. — Turlipan (13).
- Verbena hybrida*. — Verbine (5, 13).
- Vinca minor*. — Foiofiu (5, 8).
- Viola odorata*. — Viorele (3, 5, 8).
- Wistaria chinensis*. — Măgrin vânăt (11).
- Zinnia elegans*. — Budieni (1, 3, 5, 8).
- Yucca filamentosa*. — Cactus (9).

D. Plante sălbatice de leac.

- Aristolochia clematitis*. — Coaiele popii (1). Se vindecă rănila cu ea. Cu zeama ei se curăță pielea de pecingine.
- Mentha aquatica*. — Bueți de meață (1). Se leagă la cap ori la tălpi și se stoarce și în urechi.
- Chelidonium majus*. — Bueți de peșingine galbină (1).
- Sambucus Ebulus*. — Boz (1). Se folosește când se bagă omu la ciubăr

Diverse flori dau „floarea fânului“ (1). Nu-i leac ca ea în loc de ceaiu.
Plantago major. Pătăgină (9). Se pune pe răni.
Artemisia Absinthium. — Pelin (10).
Solanum nigrum. — Otrăvită (1).
Galinsoga quinqueradiata. — Bosioc (1), o buruiiană care numai de câțiva ani s'a ivit.

Interpretarea materialului etnobotanic din Naidăș.

Datele brute comunicate mai sus ne pot da lămuriri interesante relativ la populația Naidășului, din mai multe puncte de vedere. Vom face pe scurt o încercare de a le interpreta din unele puncte de vedere.

1. Starea economică a comunei este relativ bună și par a fi complet exploatate toate posibilitățile de culturi indicate de condițiile geografice de sol și climă. Se cultivă aproape toate felurile de pomi, deși regiunea nu este specială a pomiculturii. Lipsesc însă piersecii, caisele, moșmoanele și principalele soiuri de prune. Importanța viei co-pleșește mai nou pe toate celelalte.

Legumele se cultivă prin toate grădinile, mai ales spre Nera, precum și în vasta „vârzărie“ dincolo de apă. Legumele ce nu se cultivă aici în cantitate suficientă (ceapă, usturoiu, pepeni, lebenițe, ardei, etc.) se cumpără la târg. Nu se cultivă cimbru, chimin și altele, care nu se întrebuințează în sat la gătitul alimentelor¹⁾.

Flori se cultivă extrem de multe feluri, aproape ca la orașe, dar nu pentru nevoi economice, ci ca un semn de civilizație și bogăție, manifestată prin acest lux adevărat.

2. Starea culturală se reoglindește și mai mult, mai ales în florile de podoabă, excesiv de numeroase. Și la casele cele mai sărace se găsesc flori în ghivece, în grădiniță, în fereastră, ceace este un semn de civilizație înaltă, de imitație și împrumut dela Nemți, Sârbi și desigur dela vechea stăpânire turcă, răspânditoare de plante de ornament în sudetul Europei, dar și mai departe spre Europa centrală (liliac, iagud).

Dela cine au împrumutat Nădășenii plantele de podoabă? Numele plantei tradează mai adesea pe împrumutător. Procentul numirilor sârbești este aici mai mare ca în oricare altă parte: roazăbăl, pomogram, duhovsca ruja, băgrin. Când Biserica Albă este așa de aproape, lucrul nu ne miră.

Împrumutul dela Nemți din Oravița, Stajerdorf etc. încă este evident în Wasărlilie, Slaierblume.

Marea majoritate a legumelor și a plantelor de ornament poartă numirile general răspândite în Banat sau în genere la Români și se referă la vechile împrumuturi dela primii Slavi (Bulgari) cu care am

1) Dintre legume lipsesc napii, linteă, arbagic, sparanghel, vinetele, acestea trei din urmă plante de lux orașanești sau moderne.

venit aici în contact: pelin busuioc, bujor, golopăr, hrean, știr, lobodă, mătăcină.

Ne poate surprinde lipsa unor plante mult răspândite la Români, ca vechi plante medicinale, devenite de podoabă: lemnu-Domnului, vioale-micșunele, vâzdoage (*Tagetes patula*), al căror nume mai răspândit de budiene a trecut asupra *Zinniei*.

3. Filologul găsește în acest material brut exemple pentru origina, istoria și soarta multor cuvinte, care intră în limbă, se modifică după anumite legi fonetice românești, iar altele se pierd și se înlocuiesc cu altele. Toți pomii poartă numiri de origină latină.

Este minunat cum s'a păstrat cuvântul „curcubetă” (latinește *cucurbita*), sub care vechii Romani înțelegeau *tidva* cu gât lung, — singura cucurbitace cunoscută în acele vremuri — și cum a fost trecut acest cuvânt asupra plantelor asemănătoare, introduse din America: bostanii (cucurbete românești) și ludăii (cucurbete turcești). Nu s'au adoptat de acești bănățeni cuvintele turcești sau slave. Dovadă că și acești nădășeni se trag tot din marea familie daco-românească izolată în Carpații românești, unde s'au păstrat vechile numiri de plante și nu sunt imigrați recent din Balcani, ca Sărbii.

E cunoscut cuvântul de origine latinească vioale (*Viola*) pe care o atribue viorelelor sau toporașilor. Cunosce idera (*Hedera*). Fragi (lat. *fragum*) se numesc căpșunele; latinești sunt lăcrămioarele.

Cu vechi cuvinte latine-române se numesc plante nou-venite la noi: floarea soarelui, flori de prin oală (mușcata), spini (*Echinocactus*), ochiuboului (*Callistephus chinensis*), vânețele (*Commelina coelestis*), flori de toamnă (*Chrysanthemum indicum*), persăcei (*Impatiens Sultani*), urechea-babei (*Sedum spectabile*), iarbă-dalbă (*Baldingera arundinacea* var. *picta*), foiofiu (*Vinca minor*), ghiată (*Portulaca grandiflora*), tămâioara (din tămâia lat. vulg. *thymanea*: *Chenopodium ambrosioides*; *Artemisia annua*). Aceste exemple trădează puternica predominanță a spiritului latin a limbii.

Slavo-latine sunt: para focului (*Dianthus chinensis*), băgrin vânat (*Wistaria chinensis*).

Schimonosiri de cuvinte împrumutate: turlipan, scântăvete, betonie, pridei (pătlăgele roșii), vasărlilie, șlaiierblume, nudli, roazăbăl.

Cuvintele neogrece și italiene sunt: ridichi, trandafir, garoafă, zambile, salată, smeură, crin.

Buruenile de leac se numesc și aici ca în genere în Banat: „bueți”.

Dar toate acestea nu sunt specifice graiului etnobotanic din Nădăș, ci sunt general-bănățene sau pan-românești.

Numire de plantă, locală sau general răspândită, de origine maghiară, n'am întâlnit. Dovadă că nici în timpurile vechi, nici mai noi, Ungurii n'au influențat poporul nostru în acest domeniu. Doar „oltonit” să indice influențe maghiare.

Pentru procesul continuu de îmbogățire a patrimoniului grădinilor țărănești cu plante noi de cultură și paralel cu aceasta de îmbogățire a limbii cu cuvinte asimilate este caracteristic, cum la început multe flori noi nu au încă nume (în lista noastră 12) și numai pe încetul le isco-dește poporul un nume (am arătat mai sus, că le dă un nume de rezonanță latină, de preferință) ori schimonosește ori adaptează la fonetica limbii noastre numele străin.

Analogia joacă un rol mare la acest botez. Planta nouă primește numele unei plante vechi asemănătoare, sau derivat din acela. Exemplu clasic este al buruenii *Galinsoga quadriradiata* (syn. *G. parviflora*), originară din Peru și răspândită în Europa în ultimul secol. La noi acum este în plină expansiune prin porumbiști și prin culturi de cartofi, deci printre prășitoare. Frunzele plantei seamănă foarte mult cu ale busuiocului, deși planta este o Compozită. Poporul a botezat-o „busuiocescă“ (în Munții Apuseni ¹⁾), „bucuioc“ îi zice și prin Oltenia și Basarabia (auzite de mine în vara a. 1943) și văd că tot astfel a fost botezată și la Naideș. Este aceasta mai mult decât fenomenul numit de etnografi „Gemeinsamer Völkergedanke“, este geniul unitar latin al neamului nostru, care se manifestă spontan la fel, în cele mai îndepărtate colțuri ale spațiului vital, evident fără nici un contact sau influență cărturărească. Naidășenii, deși supuși la granița extremă a teritorului nostru etnic la atâtea influențe străine, gândesc și se exprimă la fel cu Românul țăran din Moldova.

Deci și aici se manifestă unitatea neamului nostru, în conservatismul păstrător de numiri latinești și veteroslave de o parte, în crearea de noi cuvinte identice, în temeiul adâncii cunoașteri a naturii, a contopirii cu ea, sesizând la fel fenomenele ce ea prezintă.

Numărul total al plantelor de podoabă din Naidăș atinge o treime din numărul celor cunoscute la noi ²⁾ și jumătate din cele aflate de mine până la 1925 ³⁾.

Timpu nu mi-a permis să fac cercetări mai extinse și complete la Naidăș, în privința plantelor cultivate. Cine cunoaște obiceiurile locale știe cât timp îți răpește aici „țuicatul“ obligatoriu, scurtând timpul de lucru.

Pentru aceea regret că n'am putut afla mai multe despre buruienile de leac sălbatice, folosite de babele satului. Acelea cuprinse în lucrarea aceasta sub litere D, reprezintă tot numai plante de leac vechi,

¹⁾ Borza, Al.: „Grădinile țărănești din Munții Apuseni. (Convorbiri științifice, Orăștie, an. II. 1918, p. 25) face o analiză a grădinilor mocănești. Cu această ocazie am auzit numele de „busuiocescă“.

²⁾ Panțu, Z., Plantele cunoscute de poporul român. Ed. II. București, 1929.

³⁾ Borza, Al., Flora grădinilor țărănești române. II. Plantele de podoabă, de leac, de farmece și credință. Bul. de informații al Grădinii Bot. și al Muzeului Bot. dela Univ. din Cluj, vol. V, 1926, p. 49-74.

cunoscute de greco-romani și întrebuințate în Europa centrală¹⁾ ca și la noi²⁾. Și numirile lor sunt identice.

De reținut este constatarea, că tot mai mult se pierde cunoașterea și întrebuințarea acestor burueni de leac. O însemnată parte din cel mai vechiu și mai de preț tezaur etnobotanic românesc este pe calea dispariției, înainte ca el să fi fost suficient adunat, cercetat și interpretat. Și este păcat. Căci nimic nu poate dovedi mai cert vechimea noastră pe aceste plaiuri, originile civilizației noastre și continuitatea dăinuirii noastre pe aceste plaiuri din timpuri străvechi, ca datele etnobotanice.

UNE ENQUÊTE ETHNOBOTANIQUE A NAIDĂȘ DANS LE SUD DU BANAT ROUMAIN (Résumé)

L'auteur donne une énumération et les noms populaires des plantes cultivées dans le village roumain Naidăș, près de la frontière yougoslave, à une petite distance de Belacrkvă (Biserica albă). L'interprétation des faits envisage l'aspect économique, botanique, culturel et philologique du problème.

Le village est riche et présente un haut degré de civilisation rurale ; c'est ce qu'il résulte du nombre excessif des plantes d'ornement.

En ce qui concerne l'origine des plantes de culture, la plupart est d'ancienne provenance romaine, attestée par leurs noms d'origine latine et représentent les plantes utiles de première nécessité, répandues dans toute l'étendue de la population roumaine ; quelques noms en sont d'origine slave désignant les emprunts du moyen âge, ou récents bulgaro-serbes, (ou daco-slaves selon la nomenclature du Prof. Petrovici) ; emprunts récents dus aux Allemands, peu nombreux, désignant quelques fleurs et des variétés de pommes. Les noms turcs viennent par l'intermède des Slaves.

CELE DINTĂI PUBLICAȚII BOTANICE STRĂINE CU NUMIRI DE PLANTE „ROMÂNEȘTI“

De

Al. Borza (Timișoara).

Până de curând se credea³⁾ că cea mai veche publicație botanică tipărită în limbi străine, care indică numiri de plante „românești“ este

¹⁾ Marzell, H., *Unsere Heilpflanzen*. Freiburg 1922.

²⁾ Bujorean, G., Boli, leacuri și plantele de leac. Bibl. *Astra* Nr. 219—223. Sibiu 1936.

³⁾ Pop, E., Cei dintăi culegători ai numelor românești de plante. Extr. din „Țara Bârsei“, anul II. 1930, No. 2, p. 2. — Vezi și la Săvulescu, Tr., *Inceputurile*

o lucrare a lui Benkö¹⁾, din 1783. Înainte de această dată fuseseră cei drept redactate vocabulare botanice cu numiri românești²⁾, dar acelea circulau numai ca manuscris și nu au fost publicate numai în timpul din urmă. Și totuși există publicații străine, cu numiri pretinse românești, mult mai vechi. Eu de data aceasta pot face cunoscute de-odată trei cărți, care indică la 1588, 1650 și 1682, deci cu 195 ani mai devreme, decât se știa până acum, numiri de plante pretinse valache, adică românești.

I. MENTZELIUS

Încă din 1911 am aflat în biblioteca profesorală a vechiului liceu din Blaj un foliant legat în piele albă, intitulat „Index nominum plantarum multilingvis” de Mentzelius, care pe pagina de titlu indica limba „valahă” printre cele utilizate în text. Titlul complet al operei este de altfel următorul:

Πίναξ Βοτανώνυμος πολύγλωττος καθολικός

Index nominum plantarum universalis. Adornavit et perfecit opus Christianus Mentzelius Fürstenwald. March. Philosoph. et Medicini. D. Serenissimi Elect. Brandenb. Cons. et Archiater. Berolini, Cum Gratiis et Privilegiis decennialibus S. Caes. Maj. et Seren. Elect. Brandenb. Sumpt. Auct. Prost. ap. Dan. Reichelium, Bibliopol. Ex officina Rungiana. MDC. LXXXII.

Acum de curând — văzând cât de nedocumentat se scriu unele publicații recente și cum se reproduc datele vechi, fără citarea cuvenită a izvoarelor — am crezut necesar să cercetez mai de aproape datele lui Mentzelius. Direcțiunea Liceului din Blaj mi-a pus cu plăcere la dispoziție acea publicație veche, rară și prețioasă, pentru acest scop, pentru care țin să-i exprim și la acest loc mulțumirile mele.

Cu multă curiozitate am căutat în dicționarul lui Mentzelius, enorm de bogat și tipărit condensat, cu multe feluri de caractere, cuvinte pretinse românești, după ce am văzut din titlu ce cinste mare îi atribue neamului valah, pe care îl confundă aproape cu cel dacic din antichitate și îl enumără înaintea neamului unguresc, croat . . . etc.

științei în România: Botanica. An. Ac. Rom. Mem. Sect. Șt. Ser. III. Tom. XVIII. Mem. 14, p. 5 (1943).

¹⁾ Benkö, J., *Nomina Vegetabilium*, în Magyar Könyv-ház de Molnár János II. szak. p. 40—432. Posony, 1783.

²⁾ *Dictionarium Valachico-Latinum* de „Anonymus Caransebesiensis” (M. Halicz) vezi N. Drăgan în *Dacoromania* IV (1924—29), partea I, p. 77—168; *Dictionarul* de T. Corbea, vezi la Crețu, Extr. din „Voința Națională” v. XXII, 1905, după Pop E., l. c.; „*Vocabularium ad tria naturae regna pertinens*” de Gh. Șincai, conceput poate de pe atunci. Vezi Borza, Al., *Primul dicționar de științe naturale românesc* Dacoromania V, 1925—6, p. 553—562,

În lucrarea întreagă am aflat însă numai 5 numiri de acestea. Iată-le:

- 1) p. 34 zuoste Valachis. J. B.
- 2) și 3) p. 135 Coticta, Cotiata Walach. Tab. I. p. 644.
- 4) p. 177 Dracontos Wallach. Tab. I. p. 385.
- 5) p. 255 Dracula Dacis et Walach. Tab. I. p. 441 și
mai jos: Propodula Dacis antiqu.

Cum arată citatele ce urmează cuvintele „dacice“ sau „valahe“, Mentzelius se referă la izvoare mai vechi, la Tabernaemontanus și la Bauhin J.

Cercetarea mi-am extins-o prin urmare și asupra acestor Kräuterbuchuri, pe care le-am aflat în Biblioteca „Brukenthal“ din Sibiu, unde mi-s'au pus cu multă amabilitate la dispoziție, pentru care rămân îndatorat Direcțiunii. Mulțumesc de asemenea colegului V. Bologa pentru ajutorul dat.

II. TABERNAEMONTANUS

Opul lui Tabernaemontanus, citat de Mentzelius poartă următorul titlu, neobișnuit de lung:

Neuw Kreuterbuch

Mit schönen künstlichen un leblichen Figuren un Conterfeyten aller Gewächss der Kreuter (Wurtzeln) Blumen (Frucht) Getreyd (Gewütz) der Bäume Stauden und Hecken so in Teutschen und Welschen Landen auch deren so im Gelobten Landt auff dem Berg Synai inn Hispanien Ost und West Indien oder in der neuwen Welt wachsen und zu unser Zeit gepflantzet werden mit eygentlicher Beschreibung derselben auch deren unterscheidt Krafft und Wirkung sampt ihren rechten Namen in mancherley Sprachen darinn auff 3000 Gewächss beschrieben und angezeigt werden dergleichen vormals in keiner Sprach nie ans Liecht oder in Druck kommen.

Durch Iacobum Theodorum Tabernaemontanum, der Artzeney Doctorem und Churfürstlicher Pfaltz bestellten Medicum zu Neuwhausen. Frankfurt am Mayn 1588.

Este interesant că Tabernaemontanus dă la început 10 indice: 1. în limba greacă, 2. index latinus, 3. registru arab. 4. italian, 5. spaniol, 6. francez, 7. englez și un 8. „Register der Kreuter auff Böhmische und andere Barbarische Sprach“; aici ar trebui să fie numirile valahe de plante, dar nu se găsește numai „Dracontos“; 9. registru nemțesc; 10. registru „flehmisch u. Brabandisch“.

Pornind dela citatul lui Mentzelius, să cercetăm mai de aproape numirile de plante în limba valachă, la Tabernaemontanus.

Coticta, Cotiata.

Tabernaemontanus I, p. 644, ca numele valah al unei graminee. Este un nume care figurează printre celea pretinse „dacice“ ale

lui Dioscoride¹⁾ pe care Fraas²⁾ îl referă la *Cynodon Dactylon* L., iar Lattyák³⁾ îl atribue plantei *Digitaria sanguinalis* L., după descripția și după figura din Codex Vindobonensis⁴⁾. Transcrierea cuvântului este greșită la Mentzelius.

Iată de altfel textul complet al lui Tabernaemontanus relativ la această plantă: „I Buch, Von Kreutern.“ p. 643 și 644:

Das Rechgrass ist das recht warhafftige Grasskraut Dioscoridis. Dass wir aber nun wieder zu den Namen dess Grass schreiten wie solches bei den Alten genennet worden seye finden wir erstlich dass es von den Griechen Ἀγροστις, ἀγρίκον, oder wie Apuleius hat αἰγίχον Ἀσυφύλιον, Ἀμαξίτις vundt von Apuleio auch ἀματικον ist genannt worden. Lateinisch Agrostis, Aegicon, Amaxitis, Asyphylium, Uniole und Gramen. Bey dem Apuleio Assefolium, Aegichum vundt Haematicum.

Von Theophrasto wird das Grass Griechisch πόα genannt der auch gemeiniglich mit allein die Grassgeschlechter sondern auch die Korngeschlechter und etliche Kochkreuter πόα nennet.

Italianisch wird dass Grass genannt Gramigna, Gramegna vund Gragmine. Candisch oder Cretisch Agrosti. Hispanisch: Gramenha, Grama und Grama Yerna. Vor Zeiten aber hat es bey den Hispaniern Aparia geheissen, wie solches Dioscorides lib. 4 de materia medica cap. 26. bezeuget. Frantzözisch heisset es: Grame, Herbe und de l'Herbe. Wiewol die Frantzosen durch das Wörtlein Herbe, alles Grass und Kraut wie es durcheinander auff den Matten und in den Grassgärten wächst da, rauss man Heuw machet verstehen.... Wallachisch Coticta und Cotiata. wirdt es von uns Teutschen Rechgrass (Rindtgrass) Quecken und Queckengrass genannt dieweil es das Rindtvieh gern isset....

Atribuirea acestui cuvânt „dacic“ pe seama limbei valahe arată opinia curentă în epoca renașterii (sec. al 16-lea,) că Românii sunt descendenți direcți ai Dacilor, a căror limbă o vorbesc și acum.

De unde a luat Tabernaemontanus această numire? Vom ncerca să lămurim chestiunea la urmă.

Dracontos.

Tabernaemontanus o. c. pag. 385 vorbește pe larg despre planta Rossmareinkraut=Libanotis, a cărui nume valah ar fi dracontos. „Von den Namen der Rossmareinkreuter oder Weyrauchwurtzeln.

¹⁾ Pedani Dioscurides Anazarbei, De materia Medica, edidit Max Wellman, Berlin. 1906—7, II. p. 297.

²⁾ Fraas, Synopsis plantarum florae classicae, München 1845, p. 302.

³⁾ Lattyák, S., Nehány Dioscorides-féle dák növénynévről. In Botanikai Muzéumi Füzetek, III (1919) p. 37.

⁴⁾ Dioscorides, Codex Aniciae Iulianae picturis illustratus, nunc Vindobonensis Med. Gr. I. phototypice editus pars I-II. Lugd. Batavorum. 1906. p. 39, icon. p. 38 (L-am văzut la Cluj).

Alle drey Rossmareinkreuter die werden mit dem Namen Libanotis getaufft und doch wie folget mit ihren Zunamen unterscheiden. Darerst und fruchtbar Geschlecht des Rossmareinkrauts wurde Griechisch Λιβανώτις, ξέα, καμψάνημα und Λιβανώτις καχυφόρος genannt.

Lateinisch Libanotis, Zea herba, Campsanema, Libanotis fructifera und Libanotis Cachryfera genannt. Von Apuleio Chamaedyosmus, Ma-caerinte, Theopuse und Salutis herba. Von den Kreutlern und Simplisten wird es genannt Rosmarinus herba, Libanotis herbacea, Rosmarinum herbaceum, Rosmarinum Cachryferum, Libanotis ferulacea, Libanotis umbellifera und Herba incensaria. Von Serapione lib. de temp. simp. cap. 317 wird es Arabisch genannt Xaier almeriem, Alpinalfach, Cachola, Ra, Conusana und Casanemo und von Avicenna Buchormarien.

Egyptisch wird es Samen, und Wallachisch Dracontos genennet Italiensch Rosmarino herba und Libanotide. Hispanisch Romero alichri. Deutsch Rossmareinkraut und Weyrauchwurtz. Der Samen aber dieses Krauts wird Griechisch κάρχρυ, κάρχρυς, κάρχρυσ und χάρχρυσ genannt. Arabisch Fachi, Canereos, Cathyros, und von dem Stephano, Haliabbatis Glossographo Merna. Italiensch Semente de Rosmerino, Frutto de Rosmarino. Hispanisch Simiente di Romero und Fruto dalichri.

Deutsch Rossmareinkraut oder Weyrauchwurtz Samen“.

Figura reprezintă o umbeliferă ca un *Libanotis montana*. Fischer Benson¹⁾ identifică prima Rossmarienkraut cu *Cachrys Libanotis* L., pe a doua poate cu *Cachrys cretica* Lam., a treia este *Rosmarinus officinalis* L.

Este vorba deci despre plante care nici nu cresc spontan pe teritoriul României.

Detschew arată apoi, că cuvântul Dracontos este net grecesc genitivul lui δράκων.

Drocila și Propodula.

Tabernaemontanus o. c. pag. 441.

Von den Namen der Fünffingerkreuter. Wir haben bissher der Fünffingerkreuter fünfzehn Geschlech beschrieben die zu unsern Zeiten bekannt seindl wiewol die Alten nur eines Geschlechts gedencken aber die Gelehrten zu unserer Zeit haben under diesen fünfzehn Geschlech-en nicht eines finden können das jnen hefallen hette sondern haben ein-anders aus jrem Hirn gedicht welches wiewol es etlicher massen die Krafft und Tugendt mit dem Quinquefolio der Alten gemein hat, so ist es aber dennoch kein Quinquefolium oder Fünffingerkraut“.

Apoi dă numirile grecești, latinești, italienești, spaniolă, franceză, arabă, egiptiană apoi:

¹⁾ Fischer — Benzon, R., Altdeutsche Gartenflora, Kiel u. Leipzig, 1894, p. 136

„Walachisch *Propedula* und *Drocila*“, Ungerisch, Bömisch, Englisch, Flehmisch, Hochdeutsch, etc.

Enumeră apoi deosebit numele celor 15 specii de *Potentilla* pe care le deosebești și figurează (nu sunt toate *Potent*). Planta este identificabilă, foarte just cu *Potentilla reptans*, de autorii care au studiat flora clasicilor vechi, cum este Fraas¹⁾ și Lattyák²⁾. Insuș Tabernaemontanus dă ca românești aceste cuvinte, iar Mentzelius le consideră pe amândouă ca dacice, iar pe „drocila“ și valahic.

Detschew consideră cuvântul *Propodila* de daco-tracic.

III. BAUHIN

Mentzelius amintește la p. 34 cuvântul „zuoste“, referindu-se la I. B., adică Iohannes Bauhinus. Cartea citată poartă următorul titlu: „Historiae Plantarum universalis Tomus III. Auctoribus: Iohanne Bauhino Archiatro, Ioh. Henrico Cherlero, Doctore: Basiliensibus quam recensuit et auxit Dominicus Charbraeus D. Genevensis Iuris vero publici fecit Fr. Lud. Graffenried Dns in Gertzensee etz. Eroduni. MDCLI“

În indicele acestor volume zadarnic am căutat cuvântul „zuoste“, căci nu l-am aflat. Nu l-am găsit nici la *Artemisia*. Ar fi trebuit să frunzăresc de aproape întreaga operă, ca să găsesc acest cuvânt. Dar nici nu era nevoie, căci Mentzelius îl dă ca echivalentul românesc al plantei *Artemisia* din Plinius.

Or această plantă este tot „dacică“. În Codex Vindobonensis la p. 20 este o figură care reprezintă planta *Artemisia vulgaris* L., cu numele dacic ζώωσσι. În ediția Wellmann³⁾ II. p. 125 este scris dzououster. Cu ajutorul limbii gorale (poloneză de munte) i-se poate da înțeles acestui cuvânt, însemnând „buruiană ce răspândește miros“, ceea ce corespunde proprietăților cunoscute ale pelinului. Detschew o consideră cuvânt de origine grecească: ζώω σσιρ = unsoare de animal.

IV. IMPORTANȚA ISTORICĂ A CUVINTELOR CITATE

Cercetând deci toate cuvintele pretinse românești, din toți trei autori, Tabernaemontanus, J. Bauhin și Mentzelius, am constatat că ele fac parte din cuvintele transmise nouă din secolele V—VI, ca fiind „dacice“.

Cum de a fost substituită eticheta dacică cu cea valahă deja de Tabernaemontanus? Explicația este numai aceea, că în secolul al XVI-lea se statornicise deja teza istorică certă, că Românii sunt descendenții Dacilor romanizați, mai mult Daci decât Romani. Mai deaproape

¹⁾ O. c. p. 77.

²⁾ O. c. p. 38. pentru cuvântul propodila.

³⁾ Lattyák, o. c. p. 35.

nu pot indica izvorul lui *Tabernaemontanus*, neavând posibilitatea să fac cercetări în această direcție.

Este de remarcat nuanța de deosebire între concepția lui *Tabernaemontanus* din 1588 și *Mentzelius* din 1682, în această privință. Primul consideră toate cuvintele pur și simplu *valahe*; al doilea socotește totuși că Dacii și Valahii sunt două neamuri, respectiv că sunt un popor nou descendent din vechii Daci, când zice la p. 255: „*Dro-cila Dacis et Walahis*“, iar „*Propodula*“ o atribuie numai Dacilor. În titlul cărții scrie însă: „*Wallachica olim Dacica*“.

De altfel cartea lui *Mentzelius* mai enumeră și alte numiri de plante, pe care le atribuie numai Dacilor.

La pag. 104: *Dielia*, *διελεία Dacis*, vide *Hyoscyamus* și

Sciara, *σκιαρή Dacis*, *Diosc.* 1. 3. c. 13.

La pag. 111 *Sicupnoëx Dacis*.

La pag. 269 *Seba Dacis* și referințe la pag. 277.

Sunt sigur că vor mai fi și altele, care numai după o cercetare rând de rând a cărții, vor eși la iveală. Autorul este doar cunoscut în bibliografia botanică de mult, ca dând sinonimele la opera lui *Dioscoride*.¹⁾

Cred de altfel că atât *Tabernaemontanus*, cât și *Mentzelius* au dat cuvintele pretinse „dacice“ ca valahe din dorința, de a redacta în cât mai multe limbi indicele lor, respectiv sinonimiile lor. Că această ambiție a lor și-au realizat-o printr'un mic falș este întemeiat în obiceiul timpurilor. S'a putut însă mândri *Tabernaemontanus*: „*vormals in keiner Sprach nie am liecht oder in Druck kommen*“.

Iar faptul, că limba valahă figurează înaintea unor limbi „barbare“ care enumără mult mai multe numiri, tradează faptul, că neamul nostru se bucura de mare autoritate — deși era puțin cunoscut — în urma ascendenților săi glorioși: Dacii.

În privința aceasta, nu este lipsit de interes să remarc, că Maghiarii urmează după noi atât la *Tabernaemontanus* (*Ungerisch*), cât și la *Mentzelius* (*Hungarica*), deși în aceste cărți figurează multe nume ungare adevărate. *Müller*²⁾ a numărat cuvintele ungurești din *Tabernaemontanus*, aflând 43. Ele desigur au fost luate dela *Clusius*, a cărui carte importantă³⁾ apăruse cu 5 ani mai devreme. Dar și înainte de acel dicționar botanic apăruse o importantă botanică

¹⁾ Junk, W. *Bibliographia Botanica*, p. 26. Berlin, 1909.

²⁾ Müller, A., *Magyar növények egy XVI. századbeli fűvészkönyvben*. Bot. Muz, Füzetek, III (1919), p. 22—24. Curios, că nici la 1936 nu amintește acest lucru în a sa temeinică istorie a Botanicii maghiare *Gombocz, E., A Magyar Botanika története*. Budapest, 1936.

³⁾ *Clusius, C., Stirpium nomenclator pannonicus*, Nemetuyvár, 1583 și altă ediție la Antwerpen, 1584.

populară maghiară la Cluj¹⁾ și circula ca manuscris „Nomenclatura” lui Szikszai Fabricius, care fusese terminată înainte de 1574, deși s’a tipărit abia la anul 1590. Mai exista și un alt manuscris în sec. XVI, Nomenclatura de Murmellius (din 1533); din sec. XV. datează Glosarele de Bistrița și Glosarul Schlagli, cu 200 resp. 250 nume maghiare, precum și notițele din codicele Corvin (al regelui Matia) cu o lucrare a lui Fonseca Rodericus Lusitanicus²⁾. Pe lângă toată vechimea mai mare a însemnărilor de plante scrise în limba maghiară, Valahii se bucură de întâietate la autorii de cari ne-am ocupat. Să nu fi fost la mijloc prestigiul pe care l-au imprumutat acestei obidite nații voevozii Munteniei și mai pe urmă Mihai Viteazul, a cărui faimă era mare în Europa?

Este evident că fiind aceste numiri de plante neromânești, toate trei cărțile (Tabernaemontanus, Bauhin J. și Mentzelius) n’au nici o importanță pentru lexicografia botanică românească, în schimb nu li se poate tăgădui însemnătatea pentru istoria culturală și prețuirea politică a neamului românesc.

V. DIOSCORIDE ȘI BOTANICA ROMÂNĂ

La urmă ar trebui să mai vorbesc despre Dioscoride și numele „dacice” din cartea sa „De materia medica libri V”, care figurează și în cărțile despre care am vorbit, sub etichetă dacică, sau valahă. Nu ca și când n’ar exista numeroase și temeinice studii recente în limba română, privind această chestiune³⁾ pe larg tratată mai ales de învățații străini⁴⁾, ci fiindcă o recentă publicație apărută în Analele Academiei Române⁵⁾ ne dă îndărăt cu 64 ani, în loc să ducă înainte cercetările și cunoștințele relativ la Dioscoride, oprindu-se la o lucrare fără valoare din 1879⁶⁾, scrisă „fără pregătirea filologică necesară și fără a da ceva temeinic”, cum se exprimă N. Drăgan. Se pare că acest calificativ se

¹⁾ Melius Iuhász Péter, Herbarium az fáknak füveknek nevekről etc. Colosuárát, 1578, prelucrată sau tradusă mai ales după Lonicerus (1569?) ex Gombocz E., A magyar botanika tört. p. 33.

²⁾ Gombocz, o. c. p. 20.

³⁾ Bologna V., I sinonimi „daci” delle piante descritte da Dioscoride possono servire alla ricostruzione della lingua dacia? Archeion, vol. XII (1930), p. 166—170. Acelaș studiu și în românește: Sinonimele dacice ale plantelor descrise de Dioscoride pot servi la reconstituirea limbii dacice? Dacoromania, V (1927—28), p. 571, 574. Drăgan, N., recensia lucrării Lattyák S., Néhány Dioscorides-féle dák növénynevről, în Bot. Muz. Füz., III. 1919, p. 29-42.

⁴⁾ Grimm, Diefenbach, Leo, Cuno, Müllenhoff, Thomaschek ș. a. citați de Drăgan; recent Detschew.

⁵⁾ Săvulescu Tr., Inceputurile științei în România: Botanica. An. Ac. Rom. Mem. secț. șt. Ser. III, tom. XVIII, mem. 14. București, 1943.

⁶⁾ Papadopol-Calimah A. și Brândză, Pedaniu Dioscoride și Luciu Apuleiu, București, 1879, în An. Ac. Rom. ser. I. t. XIII, p. 39—60.

referă și la lucrarea lui Tocilescu¹⁾ care se ocupă și de numirile „dacice“ din „Apuleius“ și unicul cuvânt dela Galenos. Dar se poate referi și la Hașdeu, care a scris și el incidental despre aceste cuvinte²⁾. Drăgan mai notează că o critică scurtă și obiectivă a lucrărilor autorilor citați a făcut Ovidiu Densușanu³⁾. Această literatură bogată și multe altele, pe care le citează învățații N. Drăgan și V. Bologa, se referă la trei chestiuni strict conexe: 1) dacă sunt autentice ale lui Dioscoride sinonimele „dacice“ ori sunt interpolări ulterioare lui în codicele medievale; 2) dacă aceste cuvinte transmise nouă de Dioscoride sau de interpolatori târzii sunt aievea dacice în sens lingvistic ori numai dacice în sens politic, adică culese de cineva în provincia Dacia Aureliană dela populațiile care se aflau acolo în acele timpuri și 3) dacă sunt dacice, adică din limba vorbită de vechii Daci, care limbă vie este mai apropiată de această comoară lexicală dioscoridiană? Are ceva legătură limba românească cu numirile pretinse „dace“?

Este evident, că dela răspunsul pe care îl dă la prima întrebare critica și cercetarea severă a textelor cuprinse în vechile codice, depinde și răspunsul la ultimele două întrebări de natură filologică.

Problema „dacică“ dela Dioscoride se prezintă, după cercetările recente, pe cum urmează. Dioscoride a fost un medic grec născut la a. 5 p. Ch. în Anazarbos din Asia minoră și atașat ca medic militar pe lângă armata romană pe timpul împăraților Claudius (41–54) și Nero (54–68). El n'a putut deci „însoți legiunile romane în Dacia“ și n'a „practicat medicina aci“⁴⁾, căci pe timpul acesta nici n'au fost expediții militare în Dacia, iar provincia Dacia a fost cucerită numai după un jumătate de veac, ca să poată practica cineva medicina aici. Dioscoride a tratat în cartea sa *Περὶ ὕλης ἱατρικῆς βιβλία V.* (De materia medica libri V), scrisă în jumătatea a doua a secolului I⁵⁾, plantele medicinale din Asia minoră și din Grecia. Sinonimele dacice toți autorii din ultimii 50 ani le consideră interpolări mai târzii în cărțile lui Dioscoride: Lambecius și Pauly-Wyssova socotesc că sunt interpolate după un elench de sinonime de Pamphilos⁶⁾ din s. II. p. Chr. și atunci ar fi numiri antice, deci posibil dacice; Ackermann crede că sinonimele sunt din sec. V. și extrase din Apuleius Platonius, iar Wellmann afirmă categoric, ca și Iv. Bloch⁷⁾, că sinonimele sunt interpolări

1) Tocilescu Gr. G., Dacia înainte de Romani. An. Soc. Ac. Române ses. an. 1877, t. X, secț. II. Mem. și not. fasc. II. București 1880.

2) Hașdeu, Ist. Crit. a Românilor, ed. II, Buc. 1874, I. p. 272–4; Cuvente den bătrâni, t. I. p. 276, după N. Drăgan, l. c.

3) Histoire de la langue roumaine, t. I. Paris, 1901, p. 23–4.

4) Cum afirmă Săvulescu, Tr. o. c. p. 5.

5) Marzell, H., Unsere Heilpflanzen, ihre Geschichte und ihre Stellung in der Volkskunde. Freiburg i. Br. 1922, p. XIII.

6) 7) Fide V. Bologa, o. c.

târzii. În privința epocii, când s'au făcut aceste introduceri târzii, se pot face conjecturi studiind vechile codice care au păstrat pentru posteritate textele lui Dioscoride.

Cel mai vechiu codice de pergament cu sinonime este „Codex Constantinopolitanus”, scris pentru Iulia Anicia, fiica împăratului roman Olybrios, din Constantinopol ¹⁾ în sec. V-lea. El a fost adus de ambasadorul Busbek la Viena, pentru aceea se numește uneori și „Codex vindobonensis”. El a fost la 1906 scos într-o ediție fototipică, sub direcția lui I. von Karabasek, la Leyda, din care există un exemplar și în Biblioteca Universității din Cluj, unde l-am studiat și eu. Codicele este bogat ilustrat cu figuri de plante, care au avut ca model o carte de plante ilustrată a lui Krateuas din sec. I²⁾ a. Chr. dar care fuseseră deformate prin repetatele copieri, încât unele au devenit adevărate caricaturi, ce nu se mai pot recunoaște.

Dar nici textul acestui codice nu este cel original al lui Dioscoride, ci enumeră plantele în ordine alfabetică, ceea ce se datorează unei re-grupări a redactării făcute de compilatori în epoca dintre Galenos și Oreibasios, s. II—IV; prototipul acesta nu conținea sinonimele dacice ³⁾, pe când codicele constantinopolitan le are.

Mai este încă o observație interesantă privind codicele principal ce conține sinonimele dacice. Până când corpul principal al textului este scris în codicele Constantinopolitan cu un anumit tip de litere mai mari, notele cu sinonimele sunt scrise cu litere unciale mici, provenind, foarte probabil, dela altă mână, ca o interpolare și mai târzie, poate chiar din sec. VI—VII.

Iată deci, că despre originea Dioscoridiană a numelor „dacice” nu mai poate fi vorba azi. Nu este probabil ca ele să fie interpolări din sec. II, când ar mai putea fi considerate dacice din punct de vedere lingvistic. Toate împrejurările indică mai curând, că aceste numiri datează din sec. V—VII, deci într'un timp, când în Dacia Aureliană ⁴⁾, la Sud de Dunăre, își făcuseră apariția, alături de multe neamuri aduse de involburarea migrațiunii popoarelor, și primii Slavi. În aceste timpuri Dacii dispăruseră desigur, încât termenul „dac” din Cod. Const. nu mai poate avea sens etnic și filologic; el denotă populație de orice neam, locuind în Dacia politică dela care a cules vre-un copist numirile „dacice”.

¹⁾ Fide Bologa, o. c.

²⁾ Marcell, o. c. p. XVIII. În această carte autorul a reprodus 7 figuri din Codex. Const.

³⁾ După el pare să se fi copiat Cod. Parisian din sec. IX și Cod. Marc. din sec. XII, care nu conțin sinonimele. Cfr. Pauly-Wyssowa, fide Bologa, l. c.

⁴⁾ Căci despre Dacia Traiană nici vorbă nu mai poate fi. Ea fusese evacuată sub Aurelian (A. 272?) și a fost numai parțial și pentru scurt timp recucerită de Constantin cel Mare și de Valens. Cf. Borza Al., Banatul în timpul Romanilor, Timișoara 1943, p. 47.

Ele sunt de altfel 62 la număr și din cauza provenienței lor dubioase, par a fi atât de heterogene din punct de vedere lingvistic. Pentru a le da un sens, filologii le-au apropiat de limbi germanice (Grimm, apelând la 23 limbi indo-germane) sau sanscrită (Leo), ori limbi slave (Tomaschek, care aduce în comparație 28 limbi); Lattyák¹⁾ încearcă să deslege 41 din aceste nume, cu ajutorul dialectului goral al limbei polone, cu rezultat apreciat de filologi competenți²⁾.

Detschew, care le crede interpolări din sec. al III-lea, le socotește în parte autentice thraco-dace, în parte de origine latină și în parte de origine greacă, limbi adoptate după părerea sa, în acea epocă de Daci sau vorbite în Dacia. De origine latină ar fi 8 (20%) cuvinte, greacă 5 (12½%) și thraco-dacă 27 (61%).

Cuvinte „dacice” a mai păstrat și un pseudonim Apuleius Platonius, numit mai corect Pseudo-Apuleius³⁾, căci Apuleius a fost medic pe timpul Împăratului Traian.

Herbarul lui „Pseudoapuleius” s’a scris la sfârșitul secolului al III-lea, iar sinonimele „dacice” provin dintr’un glosar din s. IV, cum a arătat Howald și Sigerist în Corpus med. lat., prefața vol. IV, p. 19—20⁴⁾. Detschew le crede autentice, provenind din Dacia Aureliană, unde pe timpurile acelea târzii abia vor mai fi existat Daci adevărați. După analiza lor filologică, Detschew crede că din cele 32 numiri „dacice” sunt aievea latine 9 (29%), grecești 8 (23%) și daco-thracice 15 (48%).

Fiind această lucrare o compilație târzie (după secolul al V-lea) și de o origine atât de dubioasă, nu i se poate atribui nici o valoare documentară filologică și etnobotanică certă.

A le mai aduce în legătură cu numiri de plante din limba română, cum s’a făcut la anul mântuirii 1943, este cu totul greșit.

LES PREMIÈRES PUBLICATIONS ÉTRANGÈRES PORTANT DES NOMS ROUMAINS DE PLANTES

(Résumé)

La plus ancienne publication botanique étrangère, portant des noms roumains de plantes a été considérée celle de Benkő (voir la note 2); néanmoins il existait en manuscrit un vocabulaire botanique roumain antérieur (voir la note 3). L’auteur de la présente étude publie des noms prétendus valaques ou roumains découverts dans des oeuvres parues en 1588, 1650 et 1682.

1) O. c. la nota 6

2) Drăgan, recensia în Dacoromania, vezi nota 17.

3) Apuleius Platonius, De viribus Herbarum, ad veterum exemplarium fidem excusus. Parisiis, P. Drouart, 1643, 864.

4) fide Detschew, l. c.

Mentzelius mentionne dans son „Index nominum plantarum multilinguis“ Berolini, 1682, un certain nombre de noms de plantes dans une langue qu'il prétend être „valaque“ ou „dace“, en citant comme source de ses informations Tabernaemontanus et J. Bauhin.

Tabernaemontanus donne dans son „Neuw Kreuterbuch“, imprimé à Frankfurt am Mayn en 1588, les mots *coticta*, *cotiata*, *dracontos*, *drocila*, *propedula* comme „valachiques“.

J. Bauhinus attribue également aux „valaques“ la mot „zuoste“ dans son „Historiae Plantarum Universalis“ tomus III, qu'il publie avec H Cherlero à Eroduno, en 1650 (1651).

Tous ces mots sont en réalité des mots contenus dans l'oeuvre „De materia medica libri V“ de Dioscorides, énumérés comme synonymes „daces“ des diverses plantes médicinales. Mentzelius, considérant les Valaques comme descendants des Daces, attribue ces mots aux langues „Wallachica olim Dacica“ en énumérant d'autres comme „daces“; Tabernaemontanus les donne simplement comme „valaques“. La thèse de l'origine dace des Roumains peut être attribuée dans la littérature occidentale, aux écrivains de la Renaissance. Les grands héros roumains des XV-ème et XVI-ème siècle, Etienne le Grand de la Moldavie et Michel le Brave de la Valachie, ont certainement contribué, en grande partie à identifier les humbles Roumains avec les Daces héroïques.

Mais les mots cités ne sont pas du tout roumains. Ils ne sont d'ailleurs, à la lumière des recherches philologiques récentes — daces non plus.

Le célèbre „Codex Constantinopolitanus“ contenant l'oeuvre de Dioscoride, date du V-ème siècle, les synonymes „daces“ y compris peuvent être d'ailleurs des interpolations encore plus récentes.

Même si elles étaient contemporaines du texte descriptif grec du Code, du temps de l'empereur Olybrios, elle ne peuvent être attribuées à Dioscoride qui vivait au premier siècle a. J. Cr., mais fort probablement à un interpolateur du 2-ème - 7-ème siècles, car l'original de Dioscoride ne traitait pas les plantes dans l'ordre alphabétique et les codes copiés d'après cet original ne contiennent même pas des synonymes daces.

Detschew (voir la note 18) considérant les mots prétendus „daces“ des interpolations du 3-ème siècle, les analyse et trouve qu'à la plupart d'entre elles on pourrait attribuer une origine latine ou grecque et une partie seulement serait d'origine thraco-dace.

Lattyák (voir la note 6) explique 41 de ces mots à l'aide du dialecte goral de la langue polonaise, ce qui démontrerait soit que les mots prétendus daces de „Dioscoride“ proviennent d'une époque postérieure, lorsque des premiers Slaves atteignirent la Dacie Aurélienne, soit que la langue dace est de souche slave.

Ces dénominations „daces“ ne peuvent aucunement être mises en rapport avec les noms roumains actuels de plantes, à la manière d'un certain botaniste roumaine (voir la note 19) qui n'est pas au courant du problème.

BIBLIOGRAPHIA BOTANICA ROMANIAE. XXXII.

COMPOSUERUNT

AL. BORZA et E. POP *).

- Borza, Al., 1944. Schedae ad „Floram Romaniae exsiccatam“ a Museo Botanico Universitatis Clusienensis (in Timișoara), editam. Centuria XXVI. (Buletinul Grădinii Bot. și al Muzeului Bot. dela Univ. din Cluj la Timișoara, t. XXIV, No. 1—2. p. 1—47).
- 1944. Materiale pentru florula Mangaliei. 1 hartă (Buletinul Grădinii Bot. și al Muzeului Bot. dela Univ. din Cluj la Timișoara, t. XXIV, p. 15—29).
- Borza, Al., et Ghiuță, M., 1944. Schedae ad Cecidothecam Romanicam a Museo Botanico Universitatis Clusienensis in Timișoara editam, decades 6—10 (Nr. 51—100). (Buletinul Grădinii Bot. și al Muzeului Bot. dela Univ. din Cluj la Timișoara, t. XXIV, p. 1—13).
- Borza, Al. et Pop. E., 1944. Bibliographia Botanica Romaniae. XXXI. (Buletinul Grădinii Bot. și al Muzeului Bot. dela Univ. din Cluj la Timișoara, t. XXIV, Nr. 1—2, p. 75—77).
- Constantinescu, N., 1944. Răspândirea stejarului brumăriu în Oltenia.
- — La distribution du *Quercus pedunculiflora* en Petite Valachie. 3 fig. Résumé. (Revista Pădurilor, t. LVI, Nr. 7—9, p. 183—187).
- Eliescu, G., 1944. Asupra uscării stejarului. — Sur le dépérissement du chêne pédonculé. (Revista Pădurilor, t. LVI, Nr. 7—9, p. 192—196).
- Papp, C., 1944. Cunoașterea plantelor medicinale în antichitate. 5 fig. (Revista Științifică „V. Adamachi“, t. XXX, Nr. 2—3, p. 86—91).
- Papp, C., 1944. Oescu, C. V.: Contribuțiuni la sistematica ovăzului comun, forme noi din hibrizi naturali (Revista Științifică „V. Adamachi“, t. XXX, Nr. 2—3, p. 169—171).
- Papp, C., 1944. Potlog, A.: Cultura plantelor medicinale și aromatice. (Revista Științifică „V. Adamachi“, t. XXX, Nr. 2—3, p. 178).
- Pavelescu, M. I., 1944. Grosimea arborilor la diferite înălțimi. — Les diamètres des arbres à diverses hauteurs. — 1 fig. Résumé. (Revista Pădurilor, t. LVI, p. 188—191).

*) Adjuvante L. Meruțiu.

- Pop, E., 1944. Trecutul pădurilor noastre dela sfârșitul terțiarului până azi. 8 fig. (Revista Științifică „V. Adamachi“, t. XXV, Nr. 2-3, p. 65-75).
- Pop, E. et Borza, Al., 1944. Bibliographia... (v. Borza, Al.).
- R. M., 1941. Papp, C.: Flora pentru determinarea Briofitelor cunoscute. in Moldova dintre Carpați și Prut. (Revista Științifică „V. Adamachi“, t. XXX, Nr. 2-3, p. 173-174).
- Răvărut, M., 1944. Cursurile de vară ale Facultății de Științe din Cluj — Timișoara. Ciclul botanic. „V. Adamachi“, t. XXX, Nr. 2-3, p. 159-162).
- Vintilă, E. și Galbenu, E., 1944. Contribuțiuni la cunoașterea structurii lemnului de salcâm. — Contributions à la connaissance de la structure du bois de robinier. 6 fig. Résumé. (Revista Pădurilor, t. LVI, Nr. 7-9, p. 176-182).

INFORMAȚIUNI

Instituțiile botanice din Cluj.

Evenimentele politice dela 23 August 1944 au făcut posibilă o acțiune militară româno-rusă care a dus la ocuparea Clujului și la revenirea Transilvaniei de Nord la România. Grădina Botanică, Institutul și Muzeul botanic din Cluj se găsesc așadar iarăș sub stăpânire românească, după patru ani de uzurpare maghiară. Luarea în primire simbolică s'a făcut la 14 Octomvrie 1944 prin Prof. I. Hațieganu, rector și delegații Facultății de Științe Prof. T. Morariu și șef de culturi A. Trif. Instituțiile au rămas provizoriu sub paza unor asistenți și grădinari delegați. Atât grădina, cât și muzeul și institutul se găseau aproape intacte și aranjate în întregime așa cum le lăsasem în 1940, cu excepția inscripțiilor și indicatoarelor care erau numai ungurești în grădină și muzeu, pânăcând în tot timpul stăpânirii românești fuseseră în cele trei limbi vorbite în provincie: l. română, maghiară și germană, în spiritul unei perfecte democrații. Profesorii maghiari Dr. Șt. Györffy și Dr. R. Soó de Bere (directorul grădinii) plecaseră cu trupele ocupante horthisto-hitleriste, lăsând pradă casa și tot avutul lor. Cu ei a plecat și conservatorul pensionar al Muzeului, E. J. Nyárády, de rușine să nu dea față cu fostul său director Prof. Al. Borza, față de care a avut o atitudine iloyală în „Flora Clujului“, pregătită în timpul stăpânirii românești, pe care a publicat-o în l. maghiară în a. 1941-44. Șeful de culturi pensionar, C. Görtler, a primit să supravegheze mai departe grădina, până la instaurarea autorităților românești.

Aceste scurte informații am ținut să le aducem la cunoștința numeroșilor prieteni ai instituțiilor noastre, care în tot timpul ocupației maghiare se interesau cu multă îngrijorare de soarta lor.

Instituțiile noastre botanice din Timișoara au suferit mult în timpul anului 1944.

Institutul botanic și colecțiile muzeului botanic au fost în cea mai mare parte impachetate și dispersate în comunele Pișchia, Aliuș, Hitiaș și în subsolul institutului la Timișoara. La sfârșitul anului se aflau readuse la sediul lor. Bombardamentul german terorist din Octomvrie 1944 a produs pagube însemnate la institut, distrugând o bună parte a geamurilor, ucigând un om de serviciu al Laboratorului de Anatomie și Fiziologie vegetală, Alexandru Sas, care se afla acolo și rănind pe mecanicul institutului, Ioan Borza

Grădinarul Mircea Vilă este dat ca dispărut, în luptele din Bucovina.

Grădina botanică a suferit mult din cauza secetei și a lipsei mânilor de lucru. Frumosul nostru rozariu a fost în mod barbar răvășit de adăposturi și șanțuri care au fost săpate în toate părțile, fără nici o utilitate reală.

Totuși harnicii noștri grădinari au putut aduna un impunător stoc de semințe, publicând un catalog bogat, pentru aceste timpuri.

Cum a fost primită Cecidotheca Romanica.

Pentru informarea corespondenților noștri, publicăm aici aprecierea pe care ne-a comunicat-o relativ la primele fascicule ale publicației noastre, savantul cecidolog Prof. Dr. E. Bayer din Brno:

„Hochgeehrte Herren, Mit besonderer Freude bestättige ich den Empfang der decades 1—5 der CECIDOTHECA ROMANICA.

Für die Liebenswürdigkeit dieser so wertvollen Widmung sage ich meinen verbindlichsten Dank. Ich schätze dieselbe um so höher, da die ganze fachmännische Ausstattung dieser CECIDOTHECA, sowie ihre wissenschaftliche Bearbeitung in den Schedae andere analogische Editionen weit übertrifft, so dass diese Unternehmung den Herren Herausgebern sowie dem Museum botanicum Universitatis Clusiensis in Timișoara zur Ehre und der Cecidiologie zum wirklichen Nutzen wird.

Man muss bewundern dass trotz Schwierigkeiten dieser Zeit ein solches Werk herausgebracht werden konnte, und es ist aufrichtig zu wünschen, dass dasselbe auch eine erfolgreiche Fortsetzung findet“.

Grădina botanică alpină și Laboratorul dela Stâna din Vale.

După plecarea dela Cluj, au rămas sub conducerea noastră totuși frumoasele creații botanice dela Stâna de Vale în jud. Bihor, la alt. de 1100 metri s. m. Clădirea de lemn a Laboratorului este complect atacată acum de ciuperci de casă și va fi refăcută. Grădina botanică alpină este în schimb de o splendoare mare. Este cel mai bogat și frumos alpinet din sud-estul Europei.

Al. Borza.

Director și redactor: Prof. Al. Borza.

Editura Grădinii Botanice.

Apărut la 10 Febr. 1945.



Herbarul Universității „Regele Ferdinand I” din Cluj
FLORA ROMÂNIEI

Ligustrobeckia orientalis L.

**BULETINUL GRĂDINII BOTANICE
ȘI AL MUZEULUI BOTANIC
DELA UNIVERSITATEA DIN CLUJ ÎN TIMIȘOARA**

*BULLETIN
DU JARDIN ET DU MUSÉE BOTANIKUES
DU L'UNIVERSITÉ DE CLUJ A TIMIȘOARA, ROUMANIE*

Prețul unui volum . . . 600 lei.
Administrația **GRĂDINII BOTANICE** Timișoara, Aleea Spiru Haret 1.